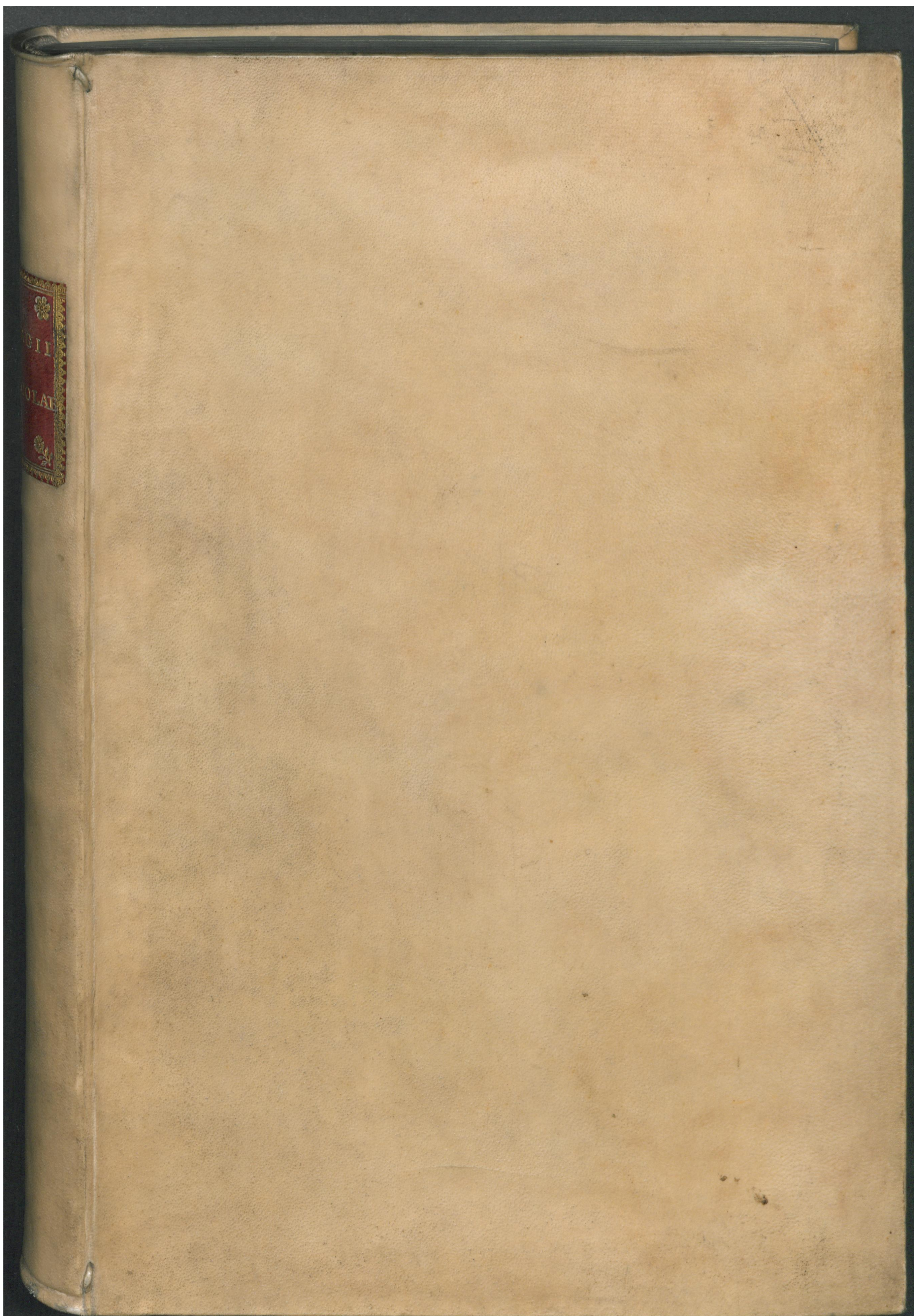
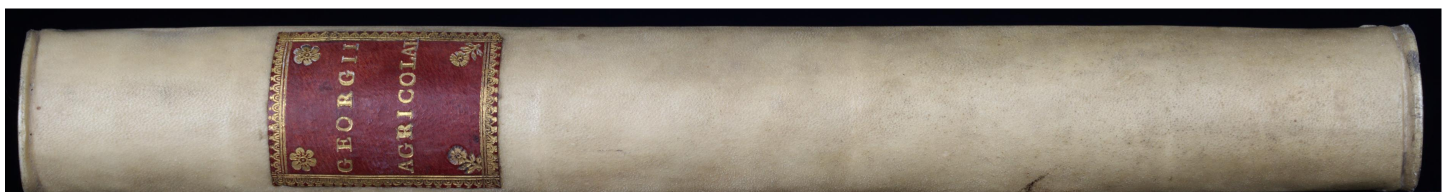
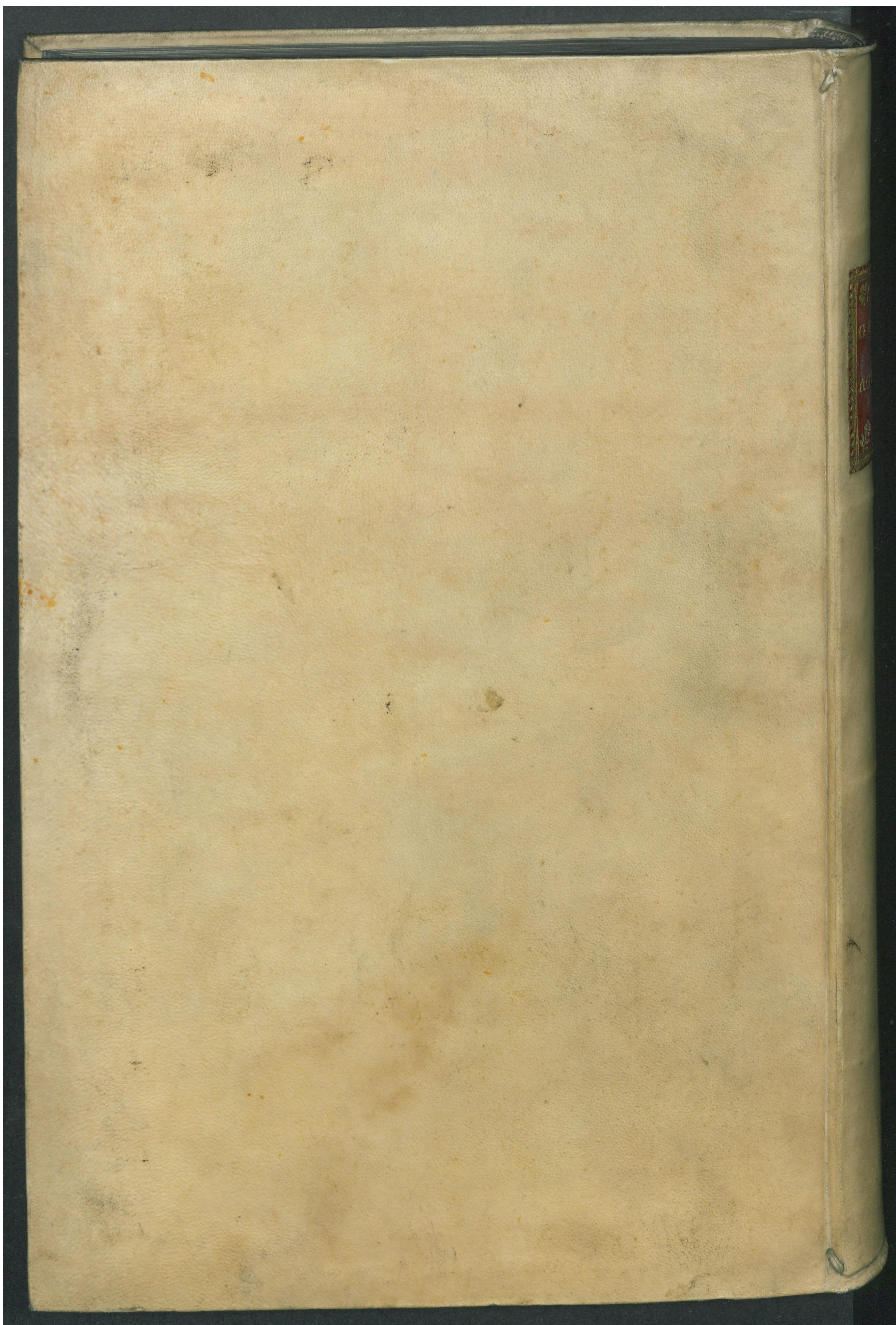
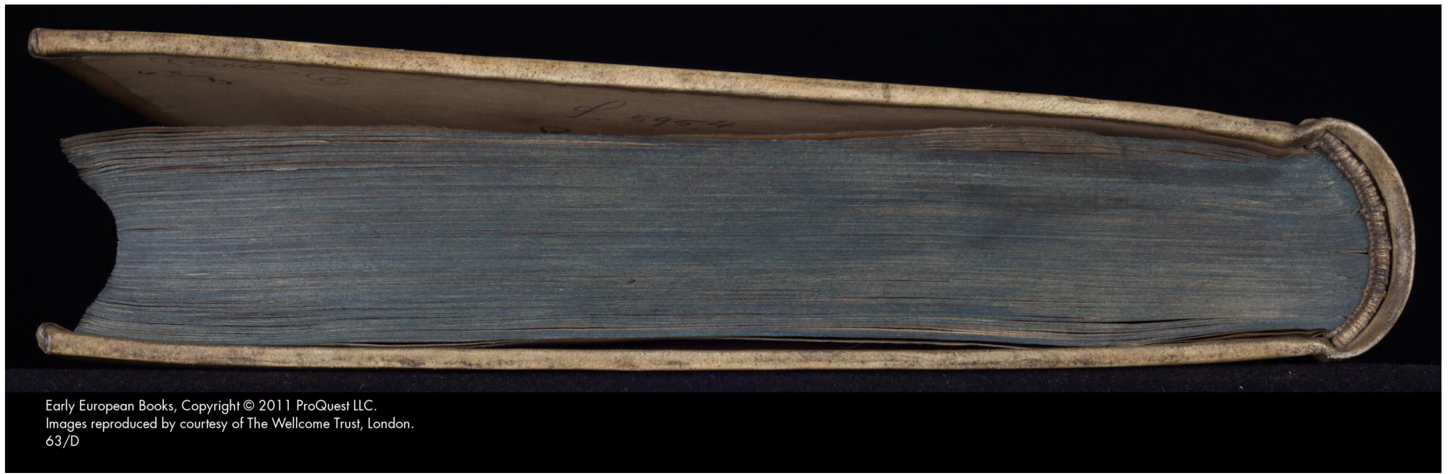



GEORGII
AGRICOLAE






Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of The Wellcome Trust, London.
63/D



{4 leaves
470 pp.
20 lidres

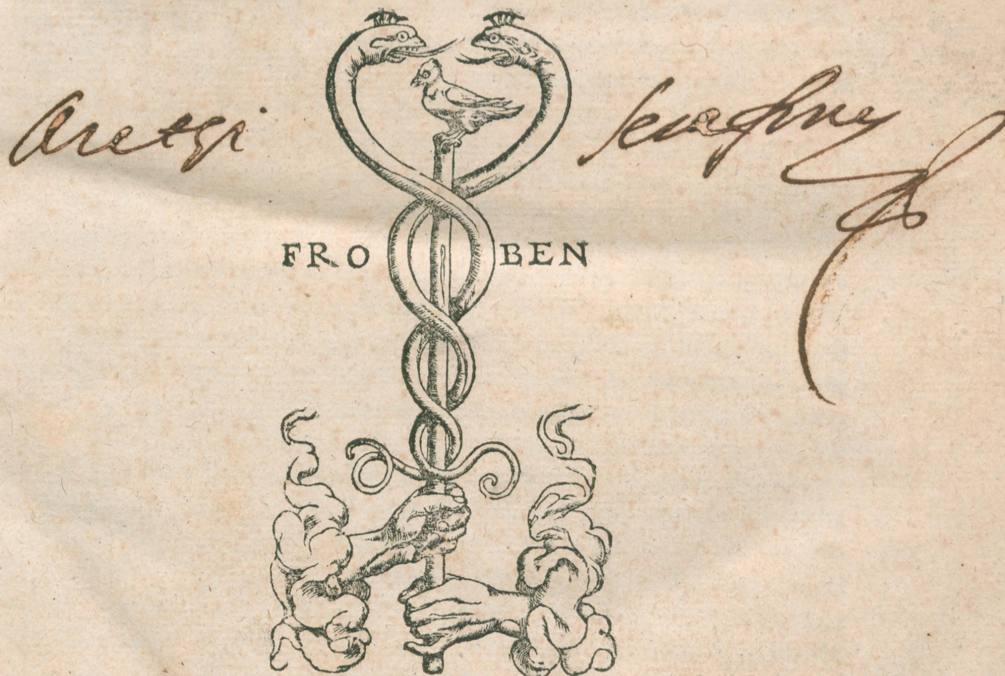
Agricola was the founder of modern mining science and of modern mineralogy. This book is the earliest important attempt to classify minerals. Agricola is remarkable for his independence in tought and expression in discussing the nature and origin of metals and minerals. An interesting feature of the book is the attempt to latinize and systematize the nomenclature of metallic ores and minerals. Besides, the volume contains descriptions of some curious facts conected with volcanic action, an account of sea shells and mineral waters, and of caverns yielding various exhalations. — The contents of this book are quite different from the same author's "De re metallica", which was published later. Numerous extensive observations deal with *alchemy and astrology*.

The author's name on title-page and first leaf of text cancelled with ink, blank portion of lower margin of title repaired, besides *fine, large copy*.

GEORGII AGRICOLAE

De ortu & causis subterraneorum Lib. V
De natura eorum quæ effluunt ex terra Lib. IIII
De natura fossilium Lib. X
De ueteribus & nouis metallis Lib. II
Bermannus, siue De re metallica Dialogus Lib. I
Interpretatio Germanica uocum rei metallicæ, addito duplici Indice, altero rerum, altero locorum.

Omnia ab ipso authore, cum haud pœnitenda accessione, recens recognita.



BASILEAE MD LVIII

Cum Imp. Maiestatis renouato priuilegio ad quinquennium.

ueduto dal bulletto

Francesco Conti

ILLVSTRISS. ET POTENTISS. DVCI SAXONIAE, LANDGRAFIO TORINGIAE, MARCHIONI *Misenæ, Comiti Palatino Saxoniæ, Burggrafio Aldeburgi & Magdeburgi, Comiti Brenæ, domino terræ Pleisensis,* AVGVSTO, *sacri Imperij Archimarschalco & Electori Georgius Agricola, S. D.*



VONIAM patriam charam habeo, ut eam omnes habere decet, nõ possum, AVGVSTE princeps optime, te, qui diuturnis & exitiosis bellis afflictam nuper erexisti, non amare: quem amorem cum merito ac iure in te habeam, prętermittere non debeo, quin & patriæ de pace, quã nunc dei benignitate tuaq; uigilantia trãquillã trahit, tibi de altiore dignitatis atq; honoris gradu, quem adeptus es gratuler: & ut illa patriæ tuta ac æterna sit, hic tibi tuoq; filio ALEXANDRO, quem ex Anna Christiani, serenissimi Danorum regis, filia suscepisti, gloriosus & stabilis à Deo immortali exoptẽ. Bello enim quid tristius, damnosius, funestius? Pace contra quid lætius, fructuosius, salutarius? Ex illo certe, sicut ex fœda & putida quadam palude, manat turpitudo, flagitium, calamitas, pernicies: ex hac, tanquam ex fonte quodam amœno & puro honestas, uirtus, prosperitas, salus. Nam uulgus militum & petulantia, & scelere, & flagitio plane furit: ut quod pudicitia mulierũ expugnata uitam stupris inquinet, adulterijs polluat, incestis contaminet: quod prædas faciat & rapinas, innocentes bonis patrijs exturbet, agris inferat uastitatem, metallorũ machinas excidat: quod excitet incendia, quibus ædes tam publicæ quàm priuatæ deflagrent: quod cædes persæpe indignas, non raro nefandas, sine omni discrimine sexus & ætatis efficiat. Quocirca bellum omnis iniuriæ seminarium iure nominari potest. Cum uero pax est, rogantur leges, sanciũtur scita, describuntur iussa: quæ quia præmia proponunt uirtutibus, supplicia uitijs constituũt, bonis spem faciunt, improbos afficiunt timore: quo modo quisq; ad omne officij munus instructus cum uirtute uiuit: aut si quis scelera & flagitia cõmittit, ea impunitatem, sicuti cum tuba bellicum canit, non habent. Quare quemadmodum Pindarus quietem siue tranquillitatem scite iuris filiam esse dicit, ita pax non inscite iuris mater po-

test appellari. Quoniam uero pacis tempore ius uiget, uirgines incorruptæ adolescentibus nubunt, aut eis animus in corpore casto manet purus: uxores pudicæ maritos diligunt: uiduę sanctæ sua uoluntate carent uiris: at uiri, quibus res familiaris est ampla, considerato & fideli consilio publicam rem & pacis ornamenta administrant, ipsi honoribus ornati: quibus mediocris, eam rectis rationibus augēt: quibus exigua, ampliorem honeste quærūt agris colendis, pecudibus pascendis, fodiendis metallis, mercaturis faciendis, artib. exercendis (Quibus modis ex pauperibus nō pauci diuites fiunt: Quamobrem Euripides tragœdię scriptor, & Aristophanes ueteris comœdię, pacē ex alte reconditis diuitijs βαθύπλουτον nominauerunt) Parentes uero summa assiduitate liberos in suo gremio educant, pueris & adolescentibus bonarū artium magistros & uiuendi præceptores præficiunt, uirgines adultas caste tuentur, usq; dum eas cum dignitate sponsis collocent. Quid plura? opima & iucunda pace florent omnia: nemo fortunis spoliatus è possessionibus expellitur: unusquisq; his, quæ gignuntur nobis ad fruendum, lætus utitur: amici sertis redimiti concelebrant conuiuia, quæ uarijs uocum, neruorum, tibiarum cantibus atq; concentibus personant: oppida artificum, syluę pastorum, rura agricolarum resonant dulces cantilenas: templa diuinæ laudis uoce ac sono respondent: ut minime rustice rusticus ille apud Philemonem comicum, qui philosophos de summo bono disceptātes suauiter ridet, id dicat esse pacem: ea enim deus mortalibus nihil dedit optatius, iucundius, melius. Quā eiectam & exulantem, quia simul ac in altiore illo dignitatis, quæ ius habet eligendi Cęsaris, gradu fuisti collocatus, nobis restituisti, mihi uideris nō addubitato quodam salutaris pacis augurio primus ex agnatis gentilibusq; tuis Octauij Cæsaris cognomine appellatus. Vt enim ille, postquam cūctis hostibus terra mariq; superatis pacem peperisset, Ianum Quirinum clausit, ita tu pestifero bello à regionibus tuis excluso, pacē cum finitimis principibus sic cōfirmasti, ut omnia tuis placata & tranquilla esse possent. Tali & tanto beneficio affecti, te non modo sicut alterum parentem debemus obseruare, sed Patrem etiam Patriæ meritissimo possumus nominare. Hunc autem animū pacis seruandæ cupidum, ut semper habeas, hancq; beneuolentiam & charitatem in tuos ut perpetuo retineas, à nobis omnibus rogandus atq; etiam orandus est Deus æternæ pacis autor & effector: à me præterea illi, orbis terrarum: tibi, Patriæ seruatori gratulatio facienda. Quam oportunius facere non potui, quàm hoc tempore, quo libros, in quibus rerum subterranearū ortus, causas, naturas exposui, denuo sum editurus: quos ideo tibi gratos & iucundos fore spero, quod te rei metallicę studium teneat, ual-

at, ualdeq́ delectet: quod uenarum experiendarum in primis sis peritus: quod metalla, præsertim argentaria, tibi sint fructuosa & ampla: quæ pro tuo studio & autoritate tibi & filio tuo ALEXANDRO multo fructuosiora facies, sicuti quondam Philippus, Macedonum rex, Philippis auraria sibi suoq́ filio Alexādro magno uberiora reddidit. in qua urbe postea diuus PAVLVS cum Sila flagris cæsus & in carcerem coniectus est, quod spiritū Pythonis è puella exturbasset: sed cum Dei gloria & ciuium formidine liberatus, post longas & periculorum plenas peregrinationes ad Philippenses, ueteres illos metallicos, iam ad CHRISTVM conuersos & eximia liberalitate claros, è Roma scripsit epistolā in sacris nobilem. Vale, AVGVSTE princeps optime, & ad ultimā senectutem feliciter uiue: iterum uale. Kempnicij Hermundurorū siue Misenorum, XIIII Cal. April. anni M. D. LV.

ADAMI SIBERI ELEGIA AD VALENTINVM HERTELIVM, DE LIBRIS Georgij Agricolæ.

Scribimus indocti paßim doctiq́; libellos,
Quærendiq́; omnes nominis ardor agit.
Hic causas rerum docet, hic de fonte petitum
Socratico, quo sit uita regenda, modum.
Ille Palæmonias leges, præcepta loquendi,
Artem Zenonis tradit at ille sui.
Multos eloquij per campos ire patentes,
Verbaq́; non uno pingere flore, iuuat.
Enarrant multi ueteres nil lucis egentes,
Historijs multi nomen habere uolunt.
Est qui se Thamyran superare atq; Orphea cantu
Credit, & ex illo nobilis esse cupit.
Est alius numeros, alius qui sidera tractat,
Atq; Syracusium se putat arte senem.
Deniq; non fungos tot, cum se uere tepenti
Montibus & syluis terra remittit, habet:
Isto se profert scriptorum tempore quanta
Copia, quo chartis omnia plena nouis.
Qui tamen Herteli fit, quòd non omnibus æque
Contingit famæ quod petiere decus?
Qui fit quòd partæ cernentes funera laudis,
Sæpe libris superat maxima turba suis?
An quòd transcribunt tantum præclara reperta,
Ingenio ueteres quæ peperere suo?
Ex se nil quicquam gignentes, nosse futura
Secula quod curent, posteritasq́; memor?
An ne etiam quod digna lini, nec tollere, limæ
Nec sub iudicium uerba uocare solent?
Ferre uetustatem quo poßint, certius inde
Nomen, & à summa maius habere manu:
Non non Herteli satis est scripsisse libellos,
Et nostra in prima nomina fronte legi.
Gloria te leuet ut terra sublimis, ut inter
Non fastiditos annumerere uiros:
Non careant genio, procul absit inertia, scriptis
Ipse potest autor quem dare quisq; suis,
Ad res præclaras si cura & lucidus ordo,
Accedant Latio uerbaq́; digna sono.
Quæ quòd in Agricolæ sunt nostri singula libris
(In quîs naturæ colligit historiam:
Doctrinaq́; sua præstat ne prisca uetustas
Laudibus ingenij secula nostra premat.
Eruta terra parens grauida quæ continet aluo
Dum cuncta è tenebris lumen habere iubet.
Cur uenis manent æternis flumina, causæ
Quæ sint feruentis, quæ ue tepentis aquæ.
Cur Stygis unda necet, sit regia lympha Choaspes
Dulcis, odore graues fundat Anigrus aquas.
Causa sit Enceladus cur æstuet ignibus Aetna,
An quòd subiectum flamma bitumen habet.
Perrhœbi quatiat quid celsa cacumina Pindi,
In caput & rapidas de mare uertat aquas.
Quot sint terrarum species, quem præbeat usum
Quæq́; suo insignis gleba reperta solo.
Quid sal, quid nitrum, quid & illud Colchidis arsit
Aesonidæ quondam quo noua nupta dolis.
Pinguibus erumpat num uenis succina tellus,
De lachrymis fiant uel Phaetusa tuis.
Quid ferri ac flãmæ uictorẽ adamantá, quid ipsum
Et Parium marmor, duraq́; saxa creet.
Deniq; quorum homines scrutando uiscera terræ
Venas abstrusas quærere cogit amor.
Semina gignendis quænam sint apta metallis,
Quæ res in fibris formet & illa suis.
Corpore misturas quot uis ludentis in uno
Naturæ iungat, quotq́; quibusq́; modis.
Quæ satis ingenijs non uestigata priorum,
Nota fuere satis nec Theophraste tibi.
Ipsi etiam (liceat nobis manifesta fateri)
Nec Stagyra tuo nota fuere seni:
Nec nostro, quamuis totum complectitur orbem
Autorum carpens Plinius omne genus)
Ecquid in ore uirûm tam clari fama laboris
Non erit, ante suam deperitura diem?
Imò erit, & donec fundet uaga flumina tellus,
Aer donec erit, donec & ignis erit:
Donec, naturas quarum rimatur, in imo
Terræ crescentes effodientur opes:
Clarus erit, toto nomenq́; legetur in orbe
Agricolæ, decoris Teutona terra tui.
Cum cura quisquis, studijs quod & utile, scribit,
Permanet: autorum cætera turba perit.

FINIS.

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI, ET TORINGIAE MISENAEQVE PRINCI- pi, Mauricio Georgius Agri- cola S. D.



VM optimæ quæqꝫ res diligenti contemplatione di gnæ ſemper exiſtimatę ſunt, tum maxime naturales: quòd ipſis cognitis homo & maius quiddam, quàm uideretur mortalium generi eſſe datū, percepiſſe pu taretur, & id perpetuo haberet in promptu, quo ani mū poſſet oblectare, & quaſi paſcere: quibus de cau ſis ueteres philoſophi, in primiſqꝫ Græci, partes naturæ, quæ uniuer- ſa continet, omnes, omniaqꝫ membra inuenerunt & explicarunt: præ- ter admodum pauca, & in ijs quidem ea quæ ſub terra latent: quorum bona pars aut ab ijſdem philoſophis deſerta eſt, aut nequaquam ſatis explicata. Nam Ariſtoteles, ille ſummus naturæ ſpeculator, etſi pleriſ- que eorum qui hodie phyſicis rationibus ſtudent, rerum ſubterranea- rum ortus & cauſas diligentiſſime perſecutus eſſe uidetur in ijs libris, in quibus tradit perturbationes & mutationes, quæ in aere & igni fi- unt: tamen alias omnino non attigit, alias leuiter: quas uero inueſtiga- uit, non omnes aſſequi potuit: nihil enim dixit de ortu uaſorum, quæ concipiunt materias, ex quibus res oriuntur foſſiles: neqꝫ ſucci concre- ti cauſas omnes aperuit: nec planè atqꝫ omnino reperit originem ter- rarum inſignium, & lapidum, atqꝫ metallorum: ut nunc non dicam de alijs. At Theophraſtus, auditor & diſcipulus Ariſtotelis, quid de mul tis id genus rebus ſenſerit, ſciri nō poteſt: quippe ex ipſius libris in qui bus tractat hunc locum, unus tantummodo extat, De lapidibus inſcri- ptus. Seneca autem collegit multas multorum ſententias de ortu aqua rum, & de cauſis terræmotus: de reliquis, quæ item in abditis terræ ſe- dibus gignūtur, admodum nihil dixit. Quos uero tam Gręcos, quàm Latinos, annis plus mille in rerum cognitione uerſatos uidemus, om- nes ad unum ſcripta Platonis, aut Ariſtotelis, interpretati ſunt, & ſen- tentias ſecuti: eoqꝫ minus multas res nondum explanatas, uocarunt in quæſtionem, literiſqꝫ illuſtrarunt. nam Albertus noſter aggreſſus di- cere de ortu eorum quæ effodiuntur, philoſophorum & aſtrologorū & chymiſtarum decreta in unum confundit. Quæ cum ita ſint, mihi ui ſum eſt omnium, quæ terra intus in canalibus parit, ipſorum etiam ca- nalium cauſas accuratius indagare: in quo dum enitor, uehemētius in- terdum ad ea diſputo, quæ ſunt ab alijs ſcripta: uerum non in hanc ſen tentiam, quòd mihi libeat inuehi in uiros, qui in rerum conſideratione

plurimum

plurimum operę posuerunt (est enim animi iniqui, quibus multum debeas, eos indignis modis uelle appetere) sed quòd summe studeā subterranea ex istis tenebris, quibus obruta sunt, eruere, & in lucē proferræ: quod ipsum si alicubi minus etiam mihi, posteros iuuandi cupido, succedit, tribuendum est obscuritati: qua ut alias res multas natura inuoluit, ita eas quoq;, quas in terra penitus abstrusit. Tuo autem nomini, Princeps patriæ, meos hos libros, quartum abhinc annum scriptos, dicare uolo: & quia iure hæreditario tibi obueniunt, utpote tuis agnatis ante promissi: & quia non conuenit, cum tu mihi tam expedite dederis beneficium, me tibi sero gratiam, quantam possum, referre: dedisti uero mihi nuper, quæ tua est benignitas, immunitatem ædium, & uacationem publici muneris: ut in philosophiæ & medicinæ studium, in quo sum, omni cogitatione curaq; possim incumbere: atq; hos ipsos libros, si gratos acceptosq; habebis, alij, similiter nomini tuo dicati, prodibunt in lucem: quibus earundem rerum naturas sum persequutus. Vale. Kempnicij, Cal. Martij, Anno M. D. XLIIII.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTU ET CAUSIS SUBTERRANEORUM,

Liber primus.



QVIA naturas eorum, quæ intra terrã gignuntur, perquirere decreui, ab inſtituta ratione nõ eſt alienũ, ante contemplari eorundem ortus & cauſas: ſed cum quæ natura in terræ canalibus, atq; adeò in quocunq; ipſius ſinu interiore gremioq; gignit, partim ſua ui ex terra erũpant in aerem, ut humor, aer, exhalatio, ignis: partim effodiãtur, ut terra inſignis, ſuccus concretus, lapis, metallũ, id quod miſtum eſt: prius earum rerum, quę ſubſunt priori generi, ortus, effectuumq; & qualitatum cauſas perſequar: nam & aut elementa ſunt, aut ad naturam elementorum proxime accedunt: & ex ipſis, ac terra, formantur res, ſub altero genere ſubiectæ: cum præterea humor duas amplectatur ſpecies, aquam ſcilicet, & ſuccum: atq; aqua tenuis eſt, et ferè ſimplex, ſuccus uero craſſus, & miſtus ſemper: prius aquę originẽ reperire conabor. Itaq; in quæſtionẽ uocatur: aqua quæ fluit ex fontibus, & ex puteorum uel lateribus, uel uado exit, omniſ'ne ex imbribus colligatur, an habeat ortum: an aliam ex pluuijs terra cõcipiat, alia intra ipſius canales & cauernas gignatur. Qui omnem aquam ex imbribus colligi uolunt, eorũ alij hoc modo ſolent concludere id ipſum. Quibus regionibus crebri magniq; defluũt imbres, cuiuſmodi ſunt moderatione caloris & frigoris temperatę, atq; in partibus aquilonis auſtri'ue ſitæ, plurimi ſcatent fontes: unde multi riui & fluuij exorti terram irrigant: contra uero, quibus regionibus imbres à natura ferè ſunt denegati, & perraro effluũt, quales ſunt quę perpetuo ſolis ardore interdiu torrentur, ijs etiam rari admodum ſcaturiũt fontes, & amnes perpauci fluũt, ex montibus, ac longe diſtantibus locis in eas deducti: omnis igitur, aiunt, aqua fontana & putealis ex imbribus, quos combibit terra, colligitur. Alij uero, ut cõmemorat Ariſtoteles, dicunt: aqua à ſole in ſublime fertur: cumq; uiciſſim pluit, ac terra combibit pluuiã, in unum confluit: atq; inde, tanq; ex aliqua prægrãdi aluo manat: & amnes aut ex una aluo fluũt omnes: aut alius ex alia: nec ulla gignitur aqua: ſed hyeme congregata in iſtius generis principia, copiã amniũ effundit: iccirco amnes hyeme ſemper magis abundant aqua, quàm æſtate: alijq; perennes ſunt, alij non ſunt perennes: quibus enim propter alui magnitudinẽ aqua tam multa col-

 ligitur,

ligitur, ut eius satis sit: nec prius consumatur, quàm hyeme rursus pluat, perẽnes sunt. at quibus minora sunt receptacula, propter aquæ paucitatem exarescunt: quod, priusquam denuo aqua defluat è cœlo, eorũ uas exinaniatur. Certe quidem, quod ad priorem opinionem attinet, medius ille & torridus cingulus fontes habet paucos, & minus multos amnes: aquilonaris uero habitabilis, & ipsi aduersus australis, plurimos & fontes & amnes. sed ea res etiamsi ita sese habeat, non tamen sequitur, aquam nullum habere ortum: unde enim essent iuges fontes paucorum illorum amnium? quos non omnes ex locis longinquis in eas regiones torridas deduci proditũ est: sed aliquos in ipsis oriri. nã, ut geographi de hac re scriptũ reliquerunt, Niger ex monte Thala manat: & Masitholus ex eo, quem deorum uehiculum nominant: quos montes interioris Libyæ, quod anni spacio paucis mensibus pluit, & ipsis est propemodum continuata æstas & perennis, aquis iugibus carere necesse esset. Etenim si in Hellesponto, aliisq; locis, eidem longitudinis circulo subiectis, nonnulli fontes & riui non raro calore æstatis arescunt: atq; etiam in nostris regionibus magna & diuturna siccitate: omnes exarescerent in eiusmodi cœlo, quod ferè perpetuo æstiuũ est: si montes nullam intra se gignerent aquam: sed pluuiam duntaxat ita, ut eam concepissent, effunderent. omnes autem nõ exarescunt: eorum igitur aqua non omnis ex pluuia colligitur: sed partim ortũ habet. nec recte dicetur tales montes combibere calore liquefactas niues, quibus propter altitudinem uacui nõ sint: eaq; de causa fontes ipsis esse iuges. ut enim tam feruidum cœlum gignat niues, quas minus quàm imbres gignit, iis certe diffusis sic ad Nigrum & Masitholum aquarum accessio fieret, ut niuibus Lunæ montis liquefactis ad paludes Nili: siquidẽ uera de ipsius incremento Anaxagoras Clazomenius sentiret, eiusq; autoritatem secuti. cum igitur niues flumina tantummodo augeant aquis, eorumq; perpetuitatis causa non sint: amnes autem, de quibus dixi, sint perennes, ipsos oriri de aquis iugibus intelligimus. quas in siccissimis locis intra terram à putеariis inueniri dubium non est. nam si quando puteos in altum fodiũt ad pedes ducentos, aut summũ trecentos, ex eorum uado, uel lateribus exiliunt aquarum uberes uenæ.

Alteram opinionem sic refellit Aristoteles, Atqui, inquit, perspicuũ est eum, qui fecerit & ante oculos posuerit aquæ quotidie continenter fluentis quasi receptaculum, ipsius multitudinẽ mente concipere posse. ea enim aqua, quam absoluto anno cepit, magnitudine exuperaret molem terræ, aut non multũ deficeret ad ipsam. nec est dubium, quin id genus multa ubiq; terrarum accidant. atq; etiam hæc cõtra eandem opinionem dicere possumus. uas istud aut aquarũ receptaculum si est infra fontes, aquas in ora fontana infundere nequit: ut quæ, propter suum

um pondus, in sublime nõ ferantur: sin supra fontes, tunc aquas ex sese, tanquam castellum, posset emittere. sed id ipsum metallorum fossores, qui penitus euerterunt quosdam montes, iam reperissent: nullũ autem est repertum: aut igitur nullum est: aut, si est ullum, nullius fontis causa esse potest. sequitur ergo, aquam fontanam, & putealem, non omnem ex imbribus colligi. Contra uero qui statuũt omnem nasci, duabus rationibus, quas arripiunt ex Senecæ quæstionibus naturalibus, id nobis affirmant. quarum una est. nullus imber tantus est, ut ultra decem pedes infundi et penetrare in terram possit, eamq; madefacere: sed ipsius terræ cutis humorem uel arida omnẽ sorbet consumitq;, uel expleta satietate nullum excipit: sed à se exclusum per torrentes in riuos & amnes diffundit. Altera autẽ est: montes quidam nullo terræ corio tecti, nullisq; uestiti herbis, sed nuda habentes saxa, magnam uim aquarum ex sese emittunt. quæ non potest esse collecta ex imbribus, quod eos solida saxa nõ combibunt. aqua igitur, inquiunt, fontana & putealis omnis intra terram gignitur. Suas profecto quodq; terrenũ uenas habet: sed aliud alio plures. uerũ non item per interuenia, ut per uenas non solidas, imbres absorpti in uiscera terrę descendunt. sed isti, quia respexerunt ad sola interuenia: nec animaduerterunt uenas & uenulas cõmissurasq; saxorum, negant terram ab aquis pluuijs ultra decem pedes in altitudinem madefieri. at ex superiore parte aquas pluuias in profundum terrę per uenas raras delabi, satis indicãt montes excauati: cum uel in eos acti fuerint cuniculi, uel excisę cellæ, in quibus uina, alijue liquores condi possunt. atq; propter hanc sanè causam & regionibus, in aquilonis austriue partibus sitis, plures maioresq; sunt fontes, quàm perpetuo calidis: & apud nos in magnis & diuturnis caloribus quosdam fontes aqua prorsus deficere, alios minores fieri uidemus. iam quamuis aquæ pluuiæ per nudas rupes deferantur, tamen earum partem sorbent cõmissuris: & non longe ab ijsdem rupibus uenæ ac uenulæ eas concipere queunt. quæ aquæ postea ex rupibus unà cum alterius generis aqua erumpunt. itaq; ex ijs è contrario intelligimus, aquam fontanam & putealem non omnem gigni. Freti igitur experientia rectius dicimus aquam, quæ fluit ex fontibus, uel ex lateribus aut uado puteorum exit, duplicem esse. unam, quæ nascitur: alterã, quam terra, pluuijs perfusa, concipit, rursusq; effundit. hanc cœlestem uocant metallorum fossores, quod in terram ex aere defluxerit: illam fundi aquam, quod perẽnem id ipsum suppeditet eã. Sed rursum quęritur, aqua, quæ ex imbribus non colligitur, utrum omnis quondam sit orta, nunc tantum manet: an ne quotidie oriatur: an partim manet, partim oriatur. Duæ aũt opiniones sunt de eiusmodi aqua, quod non habeat originem. prior peruetus est, & eorum qui omnẽ curam in dei

A 2 cogni-

Theologorum opinio de fontibus

cognitione posuerunt, theologos Græci uocant. ij namq; dicunt eam aquam manare à mari. id enim, ut aiunt, in abditas terræ cauernas clam ingressum per uenas et uenulas permeat, ipsoq; transitu ac percursu colatur: & amaritudine deposita simplicem atq; syncerum aquę saporem sibi reseruat: rursusq; ex ipsis uenis palàm erumpēs multis in locis fontes aperit. quorum aquæ in fluuios collectæ, ad idem mare, unde salsæ discesserunt, cum dulcedine quadam reuertūtur. Mare quidem suo liquore madefacit terram: nam alicubi in cauernas subterraneas ingreditur, alicubi per uenas & uenulas penetrat sub terras: maritimis præterea quibusdam fontibus largitur aquas. id tamen in montes ipso altiores non infunditur. aqua enim naturaliter non fertur in sublime: sed suo pondere labitur in procliue. quia igitur aqua, ex imbribus non collecta, quæ ex montibus effluit, non manat de mari, non omnis aqua, ex pluuijs non collecta, de eo manat. Altera est opinio, talem aquam è subterraneis lacubus effundi. ut enim, inquiunt, exterior terra paludes, lacus, maria sustinet: ita interioris forma & species similis eius est, uastoq; complexu suo continet, præter aquas salsas, magnam uim dulcium. etenim nisi terra summā eiusmodi & perpetuam aquarum copiam haberet, eamq; è pleno semper quasi quodam uase diffunderet per uenas: tot & tam iuges aquæ ex fontibus non fluerent. Etsi autem cauernæ quædam in terra reperiuntur hominum manu atq; opera factę, aut ui aquarum, uentorum, ignium: tamē ipsę non fundunt aquas perennes ex sese: uerum ijs ipsis interdum complentur. sed quàm primū perforatæ fuerint, eas de carcere emittunt breui tēporis curriculo. tum si de interioribus lacubus aqua manat, necesse est ut sint altiores scaturigine, aut saltem æque alti. aqua enim, quæ natura eius propria est atque uis, ubi oritur in altiore loco, ex ipso delapsa erūpit: qua de re plerunq; in mōtium radicibus scaturiunt fontes: ubi gignitur in æque alto, diffluens exit: ubi in humiliore, naturaliter in sublimiorem non fertur. quod non tantum existimator intelligens, sed quiuis unus ex fossoribus experiri potest. Iam si altiores fontibus essent eiusmodi lacus, aut æque alti, qui metallorum gratia perfodiunt montes, eos, ut supra dixi, reperissent: sed nulli tales ab ipsis reperti sunt: interiores igitur lacus semper aquas ex se non promunt, ut eas effundant in ora fontana. ex quibus omnibus sequitur, aquā ne ullam quidem de istiusmodi abditis terræ lacubus manare, nedum omnem. Eorum autem, qui omnem aquam, quæ non est pluuia, oriri dicunt, opinio est: ipsam in terra gigni ex aere, quem exhalat, quàm primùm eius calorem expulerit frigus. quia uero materia talis abūde terræ suppetit, frigus item eam conuertens in aquam: semper intra terram gigni aquam ratione contendere uidentur. idem in cœlesti aere fieri nō posse dicunt, quòd perpetuo non

Mare quibus fontibus largiatur aquas

Altera opinio

omnis aqua quae non est pluuia quomodo gignatur

non frigescat & densetur: sed interdum incalescens ardore solis ad tenue redigatur: interdum pandatur ui uentorum cõmotus. Sed, quoniam res humidæ, siue fuerint aquæ, siue succi, siue terræ cum aquis uel succis permistæ, tantũmodo exhalant: necesse est ibi solum halitus ori ri, ubi prius fuerit humor, uel terra humore madefacta. ergo halitus nõ tam sunt causa aquarum, quàm aquę halituũ. prius enim fuerunt humida illa corpora, uel terrena humore imbuta, quàm halitus ex quibus aquæ gignerentur. Itaq; Aristoteles, qui huius opinionis sementem fecit, recte terram per se aridam esse dicit: sed multũ & copiosum humorem, ex pluuijs conceptum, in se continere: qui calefactus expiret & gignat halitum. nam ait: loci montosi & editi, tanquam spongia, suspensi, paulatim quidem, sed undiq; saliunt & stillant aqua. concipiunt enim magnam aquæ ex aere defluentis uim, & halitum sublatum refrigerant atq; in aquam cogunt. sed non satis explicauit quænam montium sit raritas, ut cum spongia comparari possint. nõ enim totum montium corpus, nec omnium, constat ex raris terris & saxis, quæ aquam combibũt: & in quibus halitus, futurus aqua, inest. sed ita se res habet: mõtibus, ut eos terræ raræ & saxa deficiant, saxorũ sunt cõmissurę, uenulæ, uenæ, aliquib. etiã cauernę: per quas manare potest halitus, ibiq; frigore concretus in aquam rursum cogi. Attamen canales, quos habent montes calidarum regionũ, quibus imbres uix tribus mensibus quoq; anno coguntur, non uidentur posse concipere tantas pluuias: quantæ sufficiant in IX. menses continuos, quibus terra uicissim siccitate exarescit. etenim solida saxa, quæ multo maximam montium partem occupant, nullas combibunt pluuias. quid? hæ uenæ, quæ ex solidis lapidibus constant totæ, nonne omnem omnino humorem excludunt? quid? uenulæ, quarum lapides similiter soliditatem habẽt, nonne etiam ipsæ nullas aquas capiunt? quid? cõmissuræ saxorum, quæ plerunq; uix octauam digiti partem latæ sunt, nonne pluuias sorbent admodum paucas? ut autem terræ, lapides, saxa aliqua extrinsecus madida fiant, & ex eis nonnulla etiam intus: ne decima quidem montium pars est capax aquarum: & quia saxis, quę maximũ spacium tenent, frequenter raræ sunt cõmissuræ: & quia uenulæ rariores: & quia uena distat à uena sæpenumero pedes C. aut amplius: & quia deniq; montes pleriq; nullas habent cauernas. Quòd si non multo plures aquæ ex halitibus gigni possunt, quàm fuerit humor ex quo halitus sunt orti: & ex Aristotelis sententia, aqua quæ effluit, exuperat molem terræ, aut non multum deficit ad ipsam: quis non uidet Aristotelem non leuiorẽ plagam accipere, quàm ipse inflixit alijs, qui aquam ex receptaculis manare dicunt? & præter pluuiam, alteram esse aquam, qua interior terra partim madefiat? ut incalescens possit continenter emittere halitus, ex

quibus oriatur tam multa & magna uis aquarum: quibus annuis cursi bus scaturiunt iuges fontes & putei regionũ, quæ solis ardore torrentur. Sed Senecæ, altius repetenti originem aquę, placet terram esse mutabilem: huc quoq; quicquid effluit, quia aere libero non concipitur, crassescere dicit, & protinus in humorem conuerti: atq; omnia elementa fieri ex omnibus. Qui quidem recte sentit terram esse mutabilem. nam si omnia quæ sunt sub orbe lunari, mutabilia sunt: eum'q; uniuersitatis locum infimum elementa tenent, & corpora ex ijs concreta: nullum elementum potest esse immutabile: ipsa igitur terra etiam mutabilis est. at non recte censet: quicquid ex ea effluit, crassescere, & statim in aquam uerti. Nam duæ sunt exhalationum species: altera calida & humida, quam, distinctionis gratia, halitum nominare soleo: altera calida & sicca, quam uaporem. sed etiam hic & anhelitus, & expiratio, & exhalatio sicca, uel fumosa dicitur: ille humida, uel aquosa. quinetiam si quis dixerit halitus siccus, & uapor humidus, se Latine locutũ testibus conuincere potest. Verum de usu nominũ satis: ad rem redeo. Halitus refrigeratus facile uertitur in aquam: at ex uapore aqua fieri non potest, ni utriusq; qualitatis facta mutatio fuerit. nõ enim ex eo fit aer, nisi siccitas conuertatur in contrariam qualitatem: nec ex aere gignitur aqua, nisi calor de ipso fuerit depulsus. quod citò fieri non potest: ergo quicquid effluit ex terra, mox in humorem non cõuertitur. Quanquã autem quodcunq; elementum è quoq; gignitur, & aqua fieri potest ex igni, ut utraq; qualitate inter se pugnent: similiter ex terra, ut crassarum partium sit: tamen elementorũ id genus mutationes, quia non citò fiunt, & non nisi eas interiectæ & mediæ mutationes antecesserint, tantam & tam affluentem aquæ copiam terræ suppeditare nõ queunt. Quamobrem facile mutabilis materia est inquirẽda: ex qua aqua, quã ex imbribus non colligit terra, oriatur omnis. sed quia illa inueniri nõ potest: sequitur eam partim oriri, partim manare. Primo autem dicamus de ortu eius. oritur quidem ex halitu: nam is in sublime canalium fertur, ibi'q; frigore concretus abit in aquam. quæ ob grauitatẽ & pondus in imum rursus delabitur: & ad aquarum fluxiones, si quę fuerint, accessionem facit. quòd si per dilatatum canalem iter habuerit, idem ipsi accidit, ubi lõgius discesserit à sui ortus loco. Atq; taliter gigni aquã indicat in primis opificium destillandi. cum enim id quod ampullę est iniectum, concaluerit, expirat. qui halitus sublatus in operculum, à frigore conuertitur in aquam: qua naris stillat. Isto autem modo sub terra continuo fit aqua. nam in raris terris & saxis, eorum'q; commissuris, item'q; uenulis & uenis ac cauernis, conclusus aer, quem terra exhalauit, perraro calescit & agitatur: sępius frigescit, & immobilis quodammodo manet: qua de causa in aquam uertitur. atq; aer est quidem sua natura

natura

Margin notes (manuscript): Duæ exhalationũ spes — Halitus refrigeratus uertitur in aquam — Ex halitu oritur aq.

natura calidus & humidus: sed quamprimũ frigus expugnauerit calorem, necessario in aquam abit: aut in unum aliquod, quod cum ea naturali cognatiõe iungitur. Id quod in aere supero animaduerti potest. ipso enim refrigerato triplex ille humidi fœtus existit. nam si mediocriter frigescit, gignitur aqua: si ualde, nix: sin frigus ab exteriore calore intus inclusum aquam, quam fecit, ante coegit quàm ex aere defluxit, oritur grando. attamẽ aere fortissime refrigerato & exiccato nihil horum gignitur: quòd nimium frigidus & siccus, nõ aliter ac multum calidus & siccus, pluuias, niues, grandines non gignat. frigus autem, quod in latebris terræ inest, magis adeò aquas quàm uel niues uel grandines parit. gignit uero ex halitibus primo guttas paruas: quarum aliquot congregatæ magnas efficiunt: tum eæ quoq; collectæ incipiunt profluere. indicio sunt profundiores tam putei quàm cuniculi. nam alia eorum parte sunt tantum madidi: alia stillant aqua: alia uis aquę eruptionem facit. cõmissuræ enim saxorum in proximas uenas uel uenulas sese exonerant: uenulæ in uenas: uenæ angustæ in latiores: atq; hæ ipsæ in puteos uel cuniculos. ijs aũt omnibus oppilatis putei, cuniculi item, aridi sunt: & quàm diu aer, qui in ipsis inest, refrigeratus non fuerit, aqua minime madefiunt. aquæ autem sua sponte suaq́; natura ex uenis erumpunt in aerem, & fontes aperiunt: à quibus riui deducuntur: atq; ab ijs paruis initijs fluuij profecti ad immensam magnitudinem perueniunt: pręsertim cum in eos multi riui & amnes influxerint. Sed de his satis. nunc uideamus de aqua, quæ manat de mari, uel de fluuijs. quia enim necesse est terram antè liquore madefieri & incalescere quàm halitus gignantur: calidissimæ uero regiones toto anno, exceptis paucis mensibus carent pluuijs: sequitur aliunde partim manare aquã, ex qua iuges oriuntur halitus, qui conuersi in aquam è montibus erumpunt. sed mare aquã per uenas & uenulas ex sese diffundere in interiora terræ, norunt incolæ regionũ, quibus imbres raro coguntur. nam si propter aquarum inopiam & indigentiam fodiunt puteũ in maritimis locis, hauriũt de ipso aquam iugem, sed salsam: sin in remotis a mari, dulcem quodammodo, quod salem iam exuerit. mare autem tam late per canales aquã diffundit, quàm late eam diffundi fert ratio & natura orbis terræ, uel potius globi. cuius certus est latitudinis terminus, ultra quem progredi non potest. etenim non diffunderetur, si eum finẽ transiret, sed ascenderet, quod fieri nequit. similiter fluuij, ripas inundantes, adeò late per uenas & uenulas fundunt aquam ex sese, ut sæpenumero ea cellas subterraneas oppidi, in æquis & planis locis siti, compleant. nam aqua sua quidem natura suaq́; grauitate facilius imum petit: sed iter eò si conferre non potest propter suam multitudinem, aut loci difficultatem, ad aliquam aliam perlabitur partẽ. Itaq; ex ijs omni

aqua, nix grando

Fluuiorum initia

De Aqua maris

Halitus intra terrã unde

bus intelligimus aquarum, quæ ſub terra ſunt, aliquã ex imbribus colligi, aliam oriri ex halitu, de mari uel fluminibus manare aliã: halitum autem gigni intra terram partim ex aqua pluuia, partim ex marina, partim ex fluuiali. quę cũ ita ſint, neceſſario aqua fontana, hoc eſt ſua ſponte ex terra erumpens, frequenter oritur: non raro colligitur ex pluuijs: rariſsime manat de mari, uel proximis fluminib. at putealis, id eſt quæ ſua ſponte non effluit ex terra, ſed de ea hauritur, frequenter manat de mari uel fluminibus profundis: non raro ex imbribus colligitur, rariſsime habet ortum. Fontana autem, quia frequenter oritur, calidiſsimæ regiones non carẽt: quia nõ raro colligitur ex imbribus, regiones ſub aquilone uel auſtro ſitæ multo plures & maiores habent fontes quàm calidiſsimæ. earum enim terra non tantum madefit aqua, quæ de mari, uel de fluuijs manat: ſed imbribus ętiam: unde concalefacta plures gignit expirationes. Quia uero fontana rariſsime de mari, uel proximis fluminibus manat, pauci reperiuntur in locis maritimis ſalſi fontes: aut dulces in camporum planicie orti. nam mare uel flumen ſit altius ore fontano neceſſe eſt. tales autem fontes ſalſi plerunq; ubi æſtu acceſſerunt aquæ marinæ, creſcũt: ubi receſſerunt, decreſcunt. ſed dulces quãprimum amnes maxima ſiccitate exaruerunt, aut imminuuntur, carent aquis. nec etiam ij fontes ſunt perennes, quorum omnis aqua uel ex imbribus colligitur, uel oritur ex halitibus quos terra pluuijs madida cũ incaluerit, ex ſeſe emittit. aqua autem puteali, quia frequẽter manat de mari, uel de fluminibus, quæ interiorem terram irrigant, calidiſsimæ regiones non carent: altius modo fodiant puteos incolæ. quia eadem non raro ex imbribus colligitur, ijs qui habitant regiones abundantes pluuijs, non opus eſt altius fodere puteos, ut aqua ex lateribus exeat. quia deniq; rariſsime habet ortum, calidiſsimarum regionum putei non alti, etiam ob hanc cauſam plerunq; carent aquis. attamẽ interdum cum in terra cauernæ ſunt, ipſę aquam ortu generatam per uenas uel uenulas fundunt in puteos non altos. etenim cum fodiuntur putei, omnis aqua proxima, ſiue manauerit de mari, uel fluminibus, ſiue ex halitibus orta fuerit, ſiue collecta ex imbribus, deſcendit in locũ profundiorem. Sed de his etiam ſatis: nunc ad aquarum effectus uenio. Ipſæ autem ea, quæ ſunt intus in terra, excauant, non ſecus ac quæ foris ſunt, adeò ut non modo canales, ſed etiam ingentes cauernas efficiant. quod nemini mirum debet uideri, cum geographi nobis narrent non ſolum de fontibus, ſed de maximis etiam quibuſdam fluminibus, quæ penetrant ſub terras, & in earum ingrediuntur ſpecus, atq; in ijs conduntur: ſicq; incluſa atq; abdita longo ſanè locorum interuallo quaſi latent in occulto, rurſusq; repente proſiliunt, & ex tenebris in lucẽ redeunt. uerbi cauſa: Nilus in Æthiopia, & in Armenia maiore Tigris: ut non

Aq. fontana

fontana de mari rariſsima

Aq. putealis

De Aquarũ effectib.

Nilus et Tigris aliq. subterranei fiunt

non dicam de reconditis murmurantis aquæ, quę sub terra labitur, fremitibus, qui in nonnullis locis audiuntur: ut in Suedorum montanis, quæ Schula uocant. quinetiam ingentes, quod ex re ipsa intelligimus, fuerunt cauernæ, in quas agros, urbes, mõtes descendisse scriptum est. nec uero paruæ capiunt tantum uentum, quantus saxa grandi pondere in aerẽ extrudere & eijcere possit, atq; egerere tumulos, colles, montes: omninoq; tam magnos & horribiles efficere terræmotus, ut oppida corruant. qua calamitate & subsecutis incendijs proximo anno Puteoli sunt afflicti & fracti. sed intestinum terræ incendium similiter atque aquæ eiusmodi cauernarum concauas altitudines efficere potest: ut postea dicam. impetus autem aquæ, cũ canales per quos modo iter habuit, obturati fuerint, aut deserti, continuo uel nouos aperit, uel ueteres aliquos recludit: atq; is ordo conseruatur sempiternis seculorum ætatibus. obstruuntur uero canales limo ruinàue: deseruntur, ubi uis aquæ per aliquem alium canalem iter patefecerit. Atq; hæc de effectibus aquarum subterranearum nunc dicta sint. Succi aũt, quos crassitudo (ut dixi) ab aquis distinguit, uarijs modis gignuntur. aut enim cum calor rem siccam immiscet humidæ, & per mistionem coquit: qua ratione multo maxima succorum pars non modo intra terram, sed etiam extra oritur. aut cum aquæ lambentes terram aliquantulum crassæ efficiuntur: quo sanè modo plerunq; fit salsus & amarus. aut cum humor conclusus circumstetit metallicam materiam, in primis autem ęrariam, eamq; corrosit: atq; hac quidem ratione fit succus ex quo gignitur chrysocolla. similiter cum humor corrosit pyriten ærosum & friabilem, fit succus acerbus: ex quo oritur atramentum sutorium, & interdum alumen liquidum. aut deniq; succi ab ipsa ui caloris ex terris exprimuntur. ea uero uis si magna fuerit, succus ex terris manat & fluit, quemadmodum ex piceis crematis pix: sin magna non fuerit, ut expirationes calidæ esse solent, terræ succo stillant, ut larix, abies, & quæ sunt generis eiusdem arbores, resina: quo modo bituminis genera in terra fieri intelligimus. Vt autem in corporibus animantium uarij gignuntur humores, ita etiam aquas diuersis qualitatibus prędītas terra parit: similiter succos. differunt uero in tactu, in colore, in sapore, in odore, in crassitudine, in pondere. quarum qualitatum causas nunc aperiam. Succi qui

Cum autem aqua sit natura summe frigida, primo calidarum aquarum causas inquirere operæ precium duxi. itaq; necesse est alterum de duobus sit, ut aut alterius cuiusdam rei calor calefaciat eas, aut ignis ipse. si altera res calefacit aquas, considerandum est an ea sit sol, an uentus, an motus, an internus terræ calor, an deniq; materia, per quam fluunt aquæ. Primum autem qui solis radios aquas calefacere censent, ij prope fontes calidos terram dicunt esse mollem et raram: perq; eam raritatem De causis calidarum aquarum

ritatem ſolis calorem ingreſſum in cauernarum altitudines aquam calefacere, quam illæ ſuo complexu coercent & continent. Quaſi uero tantus ſolis calor, qui aquam uſq; eò calefacere poſsit, ut ferueat, ex molli terra tam longinquo tempore durã efficere nõ potuerit: & omnes montes proximi uallibus, ex quibus calidæ aquæ erumpunt, rarã habeant terram, quia unus, aut alter fortè habuerit: ac non multo magis tanto ſolis ardore paucis diebus dureſcat terra mollis, & in montibus non inſit ea raritas, quod plerunq; ſaxei ſint. ſed ut demus in illis ineſſe mollitudinem quandam & raritatem, per quam ſolis ardor penetret ſub terras, is certe cum aſcenderet ad æſtiuum ſignum, calefaceret aquas: cum conuerſo curriculo accederet ad brumale, eas non calefaceret. iam uero hyemis tempore eiuſmodi ſcaturigines non minus calidæ ſunt quàm æſtatis, nec ſolis acceſſus diſceſſusq; earum calorẽ immutat: ſol igitur non gignit aquas calidas. quid autem eas intra terram gigneret? qui uix ullum calidiſſimæ regionis lacum adeò calefacit, ut ferueat. Altera opinio eſt eorum qui aiunt uentum uehementius in uiſcera terræ impulſum, & ſic in ijſdem quodammodo concluſum, caleſcere: atq; in aquas acrius incumbentem eas concalefacere. Iſti autem non animaduertunt uentum, etiamſi poſſet calefacere aquas: tamen coerceri non poſſe. quàm primum enim cauernæ effuderint aquam, unà uentum emittunt. tota uero aqua calida ſemel effuſa ſubſequeretur frigida: quod fieri non uidemus. certe qui legit rerum ſcriptores nihil habet dubitationis, quin in Italia calidæ ex ijſdem fontibus multa iam ſecula fluxerint. ſed nec ſpiritus inflammatus tantopere calefacere aquas poteſt, quod earum frigore calor ipſius reſtinguatur: nec incenſus ſine fomite ad longum tempus durare. de quo cum ipſi nihil dicãt, eos falſam de aquis calidis habuiſſe opinionem intelligimus. Finitima huic eſt tertia opinio, aquas propter uarium & uehementem motum ſaxis illiſas caleſcere. quam euellere ex animis oportet. metallicis profectò quotidie experimento cognoſcere licet aquas ſubterraneas, quamuis uario & præcipiti lapſu ferantur, non tamen ob id calidas fieri: nec minus alijs, qui cõſiderant quoſdam fluuios riuóſue ſubire terras, rurſusq; non calidos, ſed frigidos reddi. uerbi cauſa: Alpheum in Peloponeſiaco litore merſum longiſsimo tractu ſub mari curſum cõficere, rurſusq; in Syracuſano agro, ubi fons eius Arethuſa nominatur, exire frigidum. motus igitur cauſa caloris aquarum non eſt. Quarta autem opinio eſt: intra terram maximum ineſſe calorem in ijs locis, qui aquis calidis ſcaturiunt, eumq; ipſarũ eſſe cauſam. Sed qui ſic exiſtimant, non conſentiunt inter ſe. nam eorum partim aquas in cauernis concluſas caleſcere putãt: partim terras aquis madidas cum calefactæ fuerint, halitus calidos perſpirare, ex quibus oriantur aquæ calidæ. At ſubterraneus

neus calor terras quidem, aqua madefactas, ſenſim ſiccat & calefacit, atque uarios gignit humores, aliaq; multa naturæ opera efficit. non uero tanta eius uis eſt, ut adeò calefacere queat uel frigidas aquas, ut ferueant: uel uenas humore madidas, ut earum halitus ſummũ caloris gradum aſſequantur. quinetiam calidi fontes inſulæ contra Timauũ, qui, ut Plinius ſcribit, cum æſtu maris creſcunt pariter pariterq; imminuuntur, ſatis indicant aquas calidas nõ ex halitibus calidis ortas: ſed ex confluxu aquarum. Quinta etiam reſtat opinio, quæ eſt, materiam per quam fluunt aquę, ipſas calefacere: atq; iccirco calidas quaſdam ſulfuris uirus olere, quòd ex uenis ſulfureis emanent. Id uero, aiunt, minime mirum nobis debet uideri, quibus quotidie cernere licet aquas in uiuam calcem infuſas feruere. Nos autem quanquã non negamus materiam, per quam currũt, aquis calidis odorem & guſtum, uires etiam pleraſq;, dare: non tamen concedimus neq; ſulfur, neq; bitumen, aliúdue, ut facile concipiat ignẽ, calefacere aquas poſſe: quòd in ipſis non ſic lateat ignis, ut in uiua calce, qui aquis infuſis excitatus eas calefaciat.

Neq; igitur ſolis ardor, neq; uentus, neq; motus, neq; internus terræ calor, neq; materia per quam fluunt aquæ, cauſa eſſe poteſt calidarum: ſed ignis ipſe, cuius unius proprium eſt res in altiſsimo gradu caloris collocare. Sed nunc rurſus conſiderandum, an ignis ille ſubiectus canalibus aquarum, calefaciat eos: an ipſum canales in alueo contineant. Vetus eſt prior opinio, nimirum Empedoclis. is enim cenſet aquas ſubterraneas caleſcere ignibus, ſi ſubſint ſolo, per quod ipſæ ſuũ curſum tranſcurrunt: non aliter ac ſuppoſitis ignibus caleſcunt aquæ, permanantes per fiſtulas, ex ære in draconum ſpiras formatas, aliaſq; figuras cõtortas & deflexas: ut frigidæ in eas introeuntes eandem uim ignium diutius ſuſtineant, calidæq; de ipſis exire poſſint. Cum autem terræ canales, ut in eis interdum metalla gignantur, non conſtent ex metallis: ſed ex ſaxis uel terris, non ſunt ſimiles fiſtulis æneis, ſed tubis ſaxeis aut terrenis. metallorum autem foſſores norunt ignem duriſſima quæq; ſaxa frangere: atq; eo magis humore madida uaſa etiam fictilia ſiue terrena diuturnum & multum ignis ardorem uidemus non poſſe perferre: ſed uitium facere ac diſrumpi. aqua igitur, quæ multis ſeculis de eodem fonte manat calida, nequit ſic in canalibus terrę, ut in fiſtulis æneis, igni ſubdito incaleſcere. Quod fortaſſe alijs cauſa fuit ut, cum id naturali ſenſu iudicaſſent, nonnihil diſcederent de Empedoclis ſententia: putarentq; ſpiritum feruẽtem, quem gignunt occulta terræ incendia, uenis, uenulis, ſaxorum cõmiſſuris ingreſſum in canales aquarum, interiores eorum parietes calefacere: non ſecus atq; balnearum, cum in eas ex ardentibus fornacibus per fiſtulas infunditur.

Sed ſpiritus feruens tam multam & perennem aquam tantopere calefacere

lefacere non potest ut ferueat: quòd hoc unius, ut dixi, ignis sit propri-
um. qua de re ne eorum quidem opinio firma in hoc & stabilis inueni-
tur. canales igitur ignem in alueo continent. Nunc est considerandum
an ignis ille, qui calefacit aquas, saxum calcis, ut nonnulli censent, pri-
mo urat: mox inclusus, atq; abditus, & quasi prorsus extinctus, lateat
in ipso: an fomite quodam altus luculenter ad longum tempus duret
ac uigeat. Qui putant ipsum latere, ij aquis in saxum calcis immissis ca
lorem eius excitari dicunt, istoq; modo ipsas calefieri. Sed in hac opi-
nione, si eam ad ueritatẽ cœperimus reuocare, nihil esse nisi falsum in-
ueniemus: & quòd saxum calcis aquas modo, dum ipsis restinguere-
tur, quod fieret paucarum horarum spacio, calefaceret: & quòd aquis
restinctum dissiparetur. quamobrem montes stare nõ possent, sed cor
ruerent: quod fieri non uidemus. ueruntamen non negamus calidas a-
liquid à saxo calcis non usto abradere: ex quo lapis in canalibus gigni
tur. Itaq; ob dictas causas necesse est aliquam esse materiam, qua ali-
tur & renouatur tantus & tam diuturnus ignis: qui sine pastu aliquo
non permaneret. sed ea materia in quæstionem uocatur: aridáne sit &
similis terrę, quę torua hodie uocatur à Caucis: an pinguis, ut terra ple
nissima bituminis: nam utraq; crematur. Cauci enim terra illa, ad pa
ludes execta & exiccata, cibos coquunt, ac instruunt focum, &, ut Pli-
nius inquit, rigentia septentrione uiscera sua urunt. non aliter ac non-
nulli cremare solent massas, quas coriarij conficiunt ex ijs quæ corijs
abraserunt. liquidum etiam bitumen flagrat, quod indicant non pau-
ci loci ardentes. Sed arida perennis illius ignis materia esse non po-
test: etenim ea cito & igni cõsumitur, & aqua restinguitur: pinguis igi-
tur sit necesse est. Quoniam uero pinguia, quæ intra terram gignun
tur, sunt diuersa, ut marga, sulfur, bitumen: quodnam ex ijs sit materia
illius ignis, cõsiderandum est. sed cum marga non ardeat, neq; ulla ter
ra pinguis, nisi sulfurata fuerit, aut bituminosa: atq; sulfur ardeat qui-
dem, sed non minus illis aqua cito extinguatur, nullum ex ijs materia
occulti ignis esse potest. quamobrem sequitur bitumen eius fomitem
esse. id enim ardet in aquis, earumq; humore pascitur, ut quàm diutis-
sime permaneat. quã ob causam qui ignes apparãt istos admirabiles,
quos in aquas cõiectos non extingui uidemus, compositionibus sem
per admiscent aliquid bituminis, aut pissasphalti, aut eorum, quæ ex bi
tumine constant. lapides etiam, ad Ephestos Lyciæ montes in ipsis a-
quis, ut Plinius inquit, ardentes, bituminosos esse intelligimus, & simi
li modo arenas. quanquam non nego sulfur siccum, si quod est, ut sæ-
penumero est, ad latera canalium, in ijsdem locis ardentibus, qui eru-
ctant calidas, non minus bitumine ardere: atq; ita etiam aliquas partes
calefaciendi aquas suscipere. Atq; hoc sanè modo aqua calida intra ter
ram

ram gignitur. Tepida uero fit, uel cum similiter in interiore terræ sinu calefacta, longius per canales fluit anteaquam ex ipsis effluat: uel cum tam multa & copiosa affluit, ut eam ignis tantopere calefacere nõ possit ut ferueat. quod si calida lõgissime per canales fluxerit, refrigeratur quidem, sed sapor malus, odor teter, color corruptus, qui insedit, ei manet. Quinetiam idem ignis succum efficit calidum: & nonnihil calet is, quem uis caloris iam pridem expressit ex terris. Sed de calore atque adeò tactu humorum satis: iam ad colorem transeo. Aqua quo purior, eo magis suus ipsi color candidus est. quo uero plus succis, terris, ramentis saxorũ permista fuerit, eo magis alienus color in ipsa inest. qua de causa aquæ calidæ, quia magis miscentur, cæteris plerunque nigriores & minus claræ sunt. Aquam autem nigram esse uidemus, cum qua succus niger permiscetur, & flauam, cum qua flauus, itemque alias aliorum colorum: prout succi, quibus inficiuntur sunt colorati, aut terræ, aut ramenta saxorũ. Color uero succis insidet multis de causis. Nam primũ calor rubentes ex candidis efficere potest: ex rubẽtibus flauos: ex flauis uirides, aut nigros: nõ secus ac ex pituita dulci fit sanguis, propter coctionem: ex sanguine flaua bilis, propter nimium calorem: ex flaua bile uiridis uel atra, propter adustionem. uerbi causa: Bitumen quoddam liquidum iccirco candidum est, quia mitis calor idipsum ex terris expressit. indicio est succini candidi, quod ex eo constat, dulcedo. flauum, quia maior calor: quam ob causam acrimonia quadam gustatum cõmouet. nigrum, quia plerunque maximus. id enim terra fundit: non aliter atque teda, ignis ui coacta, picem nigram: cum resinę quas sol elicit ex istius generis arboribus plerunque candidæ sint, aut subflauæ, aut mellei coloris, aut rubræ: raro nigræ. Deinde frigus etiã ex candidis & pallidis succis uirides & nigros efficere potest. quod non latet medicos. extincto enim animantis calore urina interdum exit uiridis uel nigra. sed calor partus olentes facit, frigus sine odore: atque sic odor aperit notionem, quam habere possumus de causa colores efficiente. Tum materia, quæ cũ aquis miscetur, ut ex utrisque succus fiat, succis dat colorem. Postremo res succum, iam ortu generatum, inficiens, colorem parit sibi simillimũ, aut remissiorem, tum ob eius paucitatem, tum ob ipsius infecti succi natiuum colorem. At color, qui gignitur ex erosione metallorũ uel materiæ metallicæ, cæruleus: aut ex eorundem contagione, uiridis: nõ assimilatur colori neque rei corrodentis, uel tangentis: neque corrosæ, uel tactæ: sed ex ipsarum permistione fit talis.

Perspicuitas autem, cum insit in aqua, obscuratur, ubi multam patitur admistionem: aufertur, ubi atro succo perfunditur. similiter succorum puritas, nigrorisque priuatio, perspicuitatis sunt causa: ut cõtra impuritas & nigror, obscuritatis. Sed abeo ad saporem, quem intra ter

ram gigni, sic declarant fontes & succi concreti, ut res in disceptationē, aut controuersiam non uocetur: sed quæritur sint'ne sapores omnes, nec'ne sint in terra, ut in stirpibus. nam Aristoteli uidentur esse. quapropter, inquit, multi ueterum naturæ interpretum dixerunt talem esse aquam, per qualem terram permeat & transit. Theophrastus autem negat, quod ex eius sententia non emineat ex ijs quæ ex terra effodiuntur uel effluunt, neq; austerus, neq; acris, neq; alij pleriq;. sed Theophrasto ipsa res et ratio multum repugnant: nimirum hoc est maximū experimentum, cum constet ex terra fluere fontes aquæ dulcis, pinguis, salsæ, amaræ, acidæ, astringentis, acris, cæteros sapores omnes intra terram gigni: præter acerbum & austerum: qui soli uidentur esse proprij fructuum, quos stirpes ferunt, aut liquorum, qui ex ijsdem fructibus conficiuntur: quanquam non negarim etiam eos intra terram gigni. Sed fontes admodum dulcis aquę reperiuntur: & uinosus succus, qui dulci subijcitur, ex terra effluit: quod ipse tradit Theophrastus. altera etiam pars, ut scribitur, Himeræ fluminis Siciliæ, uersus Ætnam fluens, succo terræ dulci assumpto, dulcis est saporis. pinguis uero Liparis fluuius: unctū enim oleo, quod ex uenis emanat pinguibus, conspici scribunt: quippe bitumine liquido, quod olei interdum simile ex fontibus effluit. sed succus pinguis propter leuitatem aeris, qui in ipso inest, aquæ innatat, & cum ea non facile permiscetur. Germania autem salsarum aquarum magnam effundit copiam. Amaræ item aquæ repe riuntur. calidarum enim in Marmarica ultra Arsinoen erumpentium partim gustatum amaritudine cōmouent, partim salsedine: & fontis perexigui riuulus mistus Hipani, qui est ingens flumen Ponti, id efficit amarum. Nec uero Germania paucas acidas gignit, in primisq; insignē acidulam ad quintū lapidem ab Elboga Bohemiæ oppido. Putealis aūt Smolnicij uehemēter astringit: attamen etiā acrimonia prædita est. acrem uero succum terram procreare, quod item contra Theophrastum est, etiā sua ui comprobat Styx fluuius. nam quia in aliquod uas argenteum, uel æneum, uel ferreum infusus, id ipsum perrumpit, acerrimum esse intelligimus & simillimū aquæ facticiæ, quę aurum secernit ab argento. Sed hæc aliàs uberius exponam, nunc usus sum autoritate scriptorum non leui, sed quæ experimento nititur. geographi enim & qui orbem peragrarūt terrarum, gustarunt, ut nos, aquas dulces, salsas, amaras, acidulas, astringentes: pingues autem conspexerunt nonnullas, quòd liquidum bitumen innataret: similiter acres Stygis aquas uiderūt uasa, ex metallis confecta, perrumpere: quemadmodum nobis cernere licet facticias, de quibus diximus. Itaq; ex ijs satis perspicuum est, sensuq; percipitur, quia intra terram gignuntur aquæ fontanæ & succi, omnes sapores, præter duos, intra terram gigni: nec ab

acidula aqua

ab experimento dissidet ratio, ex qua hæc colliguntur. terræ uenas nõ materia saporis alicuius deficit, non eis deest effectrix causa: sed utraq; abunde ipsis suppetit: gignere igitur potest omnes sapores. Vt autem res clarior fiat, saporis ortum explicabo. Cum nullum elemẽtum per se habeat saporẽ, & quo quodq; fuerit purius, eo magis sit ipsius expers, ex permistione fieri sapores necesse est: eosq; tum oriri, cũ corpus terrenum miscetur humido, aut contra humidum terreno: ut nunc hoc, nunc illud mole uincat alterum. atq; omnino ex priore permistionis ratione & modo aquarum & succorum oriuntur sapores: ex posteriore, terrarum. ergo materia saporis est terra & aqua. calor uero subterraneus eas coquit, mutat, fingit. cuius agẽdi partes suscipit sol, si materia aeri fuerit exposita. Saporis autem terrarũ causas aperiam postea, nunc aquarum & succorum. sed aquæ quanto puriores & minus mistæ fuerint, tanto magis sunt sine sapore, proximiusq; ad suam elementi accedunt naturam. his uero potissimũ de causis sibi saporem acquirũt: uel quòd mistæ cum terra insipida aliquantum à calore coquantur: uel q lambant terram insigni aliquo sapore præditam, aut succum concretũ, aut lapidem, aut metallum: uel quòd combibant liquidum succum cuiuscunq; tandem saporis: uel deniq; quòd expirationibus inficiantur, ut fit in quibusdam locis ardentibus. Primo modo non pauci sapores in aquis ingigni uidentur: altero aquæ fiunt astringentes, per loca aluminosa permeantes: salsæ, per salsa: amaræ, per nitrosa: acres per plena chalcitidis, misyis, soreis & similium: ferratæ præterea per uenas ferri: mali saporis, per loca sulfurata & bituminosa. At succis inde sapor est, quòd aquæ, ex quibus conspissatis gignuntur, eiusmodi fuerint saporis. quo modo ex aluminosis, quæ astringunt & mordent, alumen liquidum fit, quod item astringit & mordet: uel quòd calor aquas cum terra permistas coxerit: quod quia diuersis fit modis, uarietate saporis succi distinguuntur. Odor autem ijsdem de causis in aqua ingignitur: uel enim quòd lambunt terrã olidam, unde sulfuratæ calidæ olent sulfuris uirus: uel quòd combibunt succũ bene, aut male olentem. quamobrem Perusinæ aquæ calidæ, quia cũ nigro bitumine permistæ sunt, & fœtent quodammodo & nigræ conspiciuntur: uel deniq; quod mistæ cum terrena aliqua portione, & nonnihil coctæ, ac aliquandiu retẽtæ in cauernis putrescunt. sed quãuis cũ sapore odor succorũ consentiat, modo percipi sensu possit, ij tamẽ præter cæteros olẽt, quos insignis calor peperit: cuius generis est bitumen liquidũ. Aqua uero fit crassa propter corporis terreni admistionẽ, uel succi similiter grauis. at succorũ crassitudo ex multa coctiõe prouenit: quę rursus grauitatis est causa. uerũtamen pingues succi ob aereã portionẽ, quę in ipsis inest, reliquis sunt leuiores: atq; iccirco, ut dixi, aquæ innatant. sed de his satis.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM,

Liber secundus.



QVARVM, quæ sub terra sunt, ex imbribus colligi alias: partim de mari, uel fluuijs manare: alias oriri ex halitu, argumentis planum feci. succorum etiam ortus sum persequutus: & qualitatum utriusq; humoris causas. nunc similiter de aere, qui intra terram est, dicam. quæritur autem primũ, omnis'ne de exteriore manet, an intra terram gignatur: an partim eum exterior fundat ex sese, partim oriatur in terra. Qui omnem aerem de exteriore manasse dicunt, ij existimant ipsum, non aliter atq; aquas, in terræ cauernas tam occultas, quàm apertas, ingressum, in loca caua, quę cuiq; eius parti contingunt, distribui. quamprimũ enim, aiunt, uel hominum manus atq; opera, uel aquarum uis excauarit terram, in eius locum aer succedit: ut idem omnem in canalibus aquarum occupat locum, ex quo aquæ effluxerint. omnem igitur aerem, qui intra terrã est, exterior fundit ex sese. Aerem quidem mox se fundere in cauernas, quoquo modo factas, dubium non est: quòd natura sic se habeat, ut inane non ferat in ullis rebus. iccirco scrobes, putei, cuniculi effosi complentur exteriore aere: atq; ipsum in eas influere in primis hyemali tempore euidens est in duobus puteis, ad quorum utrunq; ex modico interuallo cuniculus aliquis pertinet. nam aer in unum continuo influit, rectáq; per cuniculum permeat & transit ad alterum: atq; ex eo rursus euolat foras. tum etiam aer infunditur in speluncas & cauernas, quas mare ui uentorum agitatum fecit: quàm primũ id ipsum recesserit. similiter canales, ex quibus omnis aqua defluxit in subiectos campos, aer sua mole complet. attamen uiscera terræ aquis madida, aut ipsæ aquæ, cum incaluerint, halitum expirant: atq; omnino terra multo plus aeris, qui exhalat, ex se emittit, quàm exterioris recipit rimis ac hiatibus. omnis igitur aer, qui est intra terram, nec de exteriore manat, nec intra terram gignitur, sed partim in eam infunditur, partim oritur in terra. Iam accedo ad motum aeris. uidemus autem exteriorem multis de causis moueri. primum anhelitu. nam animantes aerem in pulmones ducunt, & ab ijsdem respirantes, eum, qui ipsis offunditur, leniter mouent. uehementius autem mouetur hominũ opera, cum uel flabellis facimus nobis uẽtulum: uel folles diducti aere concepto inflantur, uicissimq; cõpressi expirant flatum. is enim aerem proximũ ciet & agitat motu suo. deinde ruinis aer mouetur: nam hæ ipsum percutiunt, atq; inde motus initium. tum ignium ui: cuius rei indicium maximũ est urbs, uel aliquot

De Aere in Cauernis Terr[æ]

Aëris motus

liquot ipsius ædes, cum incendio conflagrant. ut enim aer illis diebus fuerit tranquillus & quietus: repente tamen, quoniam ardor ignis id gignit, quod ipsum concitare potest, flatus exoritur. impetus denique aquarum mouet aerem: quod declarant cataractæ, quæ nunquam sine aliqua aura sunt. Non dissimili modo aer, qui est intra terram, mouetur. nam primo machinę quædam metallicorum flatum per fistulas longius inspirant in cuniculos, aeremq́ propellunt. deinde ruinæ occultæ similiter ac manifestæ aerem mouent: tum latentium ignium uis incitat aerem: impetus etiam aquæ ex alta rupe decidentis eundem ad uehementius spirandum in istis abditis angustijs concitat: deniq; fluctus marini in cauernas terræ compulsi, aut uentus exterior in easdem ingressus aerem cōmouere potest. Sed quæritur uētus sit'ne aeris motus concitatior, an aliud: atq; si fuerit aeris motus cōcitatior, an aer per se suaq́ moueatur natura, an ui & pulsu agitetur externo. sin aliud fuerit uentus: an aquosa expiratio sit, an exhalatio fumosa. Quoniam uero nō possumus satis aperte & plane explicare has quæstiones, nisi de superioris etiam aeris motu dicamus: ut Aristoteli, explicanti mutationes & res superas quo modo fiunt in aere, licuit inferre in disputationem multas, quæ intra terram gignuntur: ita liceat mihi has exponenti, illas paucis attingere: quanquam, quia uentus ex terra oritur, quicquid habet quæstionis, hoc ipsum ad institutam rationem pertinet.

Itaq; qui omnem uentum censent esse aeris motum concitatiorem, ij sequuntur Anaximandrum: qui dixit uentum esse aeris fluxionem. isti tamen propriam uenti uim acutius explicasse uidentur, quàm Anaximander. nam si aeris fluxio est uentus, nō omnis aeris fluxio uentus est, sed ea solum, quæ impetu quodam fertur. cum enim assiduus mundi incitus, nobis non sentientibus, perpetuo aerem circum aquam & terram conuertit, ut idem ignem uersat circum aerem, fluit quidem ab ortu ad occasum: sed ea fluxio uentus non est: uerum concitatior quędam. Qui autem in hac sententia sunt philosophi & astrologi, multum inter se dissident. philosophi enim dicunt in aere inesse naturalem uim mouēdi se: ideoq́ aliàs se contrahere, spissare, in nubem cogere: aliàs diducere, expandere, purgare. astrologi uero aiunt aerem ui et pulsu agitari externo. Sed nō satis firma sunt ea, quæ Seneca in eam sententiam disputat, ut nobis istorum philosophorum opinionem probet, qui dicunt aerem per se suaq́ natura moueri impetu quodam. An hoc, inquit, existimas nobis datas uires esse, quibus nos moueremus: aera autem relictum & inertem & inagitabilem esse? cum aqua motū suum habeat, etiam uentis quiescentibus. nec enim aliter animalia edere posset. muscum quoq; innasci aquis, & herbosa quædam uidemus summo innatantia. est ergo aliquid in aqua uitale, de aqua dico? ignis,

qui omnia consumit, quædam creat: & quod uideri non potest simile ueri, sed tamen uerum est, animalia igne generari. Sed pace Senecæ dixerim: summus rerum opifex nostro generi dedit animum, qui sua sponte & uoluntate mouet corpus, alijsq́ officijs fungitur: & propterea sumus animantes. aerem autem animantem esse, Stoicis non concedimus. quamobrē non habet aliam uim mouendi se naturalem, quàm ut sua leuitate sursum feratur. contra uero aqua suopte pondere labitur deorsum: nec in ea alia inest uis mouendi se. nam animalia, quæ eduntur in aquis, aut ex propagatione seminis oriuntur, ut pisces & bestiæ: aut ex aqua putrescente, ut uermes. quinetiam solis aut internus terræ calor exhalans, ex aqua cum terra cōmista, uel putrescente procreat muscum & lentes aliasq́ herbas aquaticas. cuius rei argumentū est, quòd in aquis stantibus plerunq́, in fluentibus raro, eiusmodi gignantur. tum ignis tametsi, cum nactus fuerit materiam ad id aptatam, gignit bestiolas, quæ apparent in ardentibus fornacibus uolitare: per se tamen ipse & sua leuitate, ut aer, ad cœlum fertur. aer igitur per se suaq́ natura non mouetur ita, ut uentus exoriri possit: sed potius impulsu agitatur alieno. At astrologi aiunt eum dispari errantium stellarum ui percussum agitari: tumq́ uentorum portas aperiri, cum Iupiter solem, lunam, Mercurium'ue, aut eundem Mercurium Mars radiatione per rectam lineā facta respexerit, uel ipsi quadrata fuerit coniunctus: uel ubi uterq́ planetarum unum partis hospitium acceperit, præsertim in signis aereis: cuiusmodi sunt gemini, libra, aquarius. quin etiam uentorum portas aperiri censent, cum luna & Iupiter in ariete et scorpione pariter constituti fuerint: & postea luna æquabili societatis potestate iungitur cum Mercurio. Sed eorum decreta non sunt ueritati consentanea. quàm enim sint eorum prædictiones in ijs atq́ alijs multis incertæ & in casu positæ, iam nos docuit experientia: cum deberent esse certæ, quòd motus stellarum sint certissimi. ueruntamen ista astrologorū animaduersio est subtilis. Qui uero, quod scribit Plinius, putauit uentos assiduo mundi incitu, & contrario siderum occursu nasci, is rerum naturalium & cœlestium rudis fuit ignarusq́. primū enim, quia semper & cœlum (sic uero nunc appellamus eam uniuersitatis partem, cui sidera sunt infixa) ab ortu ad occasum uoluitur: & errantes stellæ contra nituntur, suosq́ orbes conficiunt, semper fierent uenti: sed semper non fiunt: ergo sine ratione id dicitur. deinde si contrarius siderum occursus repelleret aerem, quem incitus mundi circa terrā uoluit: eoq́ modo uentos efficeret, uenti omnes ab occasu ad ortum flarēt. quod iterum falsum est. aut igitur qui ita sensit, iners fuit: aut Plinius eius sententiam nō satis intellexit. Itaq́, quoniam aer per se suaq́ natura nō mouetur, neq́ propria quadam ui errantium stellarum, necesse

Astrologorum opinio de motu aeris

cesse est ut aliud sit, quod uel tam uehementer eum mouet, uentumq́; efficit, uel ipsum est uẽtus. de quo rursus inter philosophos summa est dissensio. Democritus enim ait fieri uentum, cum multa corpuscula indiuidua compleuerint angustum inane. Metrodorus uero Chius censet uentũ nasci ex aquosa expiratione, posteaquam ipsam sol adusserit. at Aristoteles exhalationem calidam & siccam uentum esse dicit. Peripatetici autem alijq́; nobiles philosophi multa dixerũt in atomos, & separatim à reliquis Seneca hoc delirãtis Democriti somnium perdocte refellit: ut de ijs non necesse habeam disputare. Sed cum Metro doro ij Stoici sentiunt, quibus (ut scribit Cicero) placet, eos anhelitus terræ, qui frigidi sunt, cum fluere cœperint, esse uẽtos. intellexerunt enim ex duabus exhalationibus alteram, calidam scilicet & humidam, atq; eam anhelitum frigidum appellarunt: eo modo, quo Aristoteles eundem halitum, quia esse possit aqua, sua natura frigidum esse ait: quẽ alibi asserit esse calidum: ut re ipsa est, dum terra aquis madida, uel etiã aqua calefacta ipsum expirat. nam terra calefacta semper ex sese emittit calidum quiddam, siue siccum fuerit, siue humidum: non calefacta, ignaua est, & cessatione torpens nullum halitum expirat. flatum autẽ frigidum, quem alicubi exhalat terra, non uideo ita designatum ab ipsis Stoicis. is enim uentus est, cuius ortum scrutamur. Nec multum discrepare ab opinione Stoicorum uidentur medici, qui aiũt flatus tum oriri, cum pituita, redundans in aluo, calore resoluta in halitum uertitur. quanquam autem ex halitu flatus fieri potest, ut cum eius humor mutatur in contrariam qualitatem, perquirere tamen oportet materiã proximam & continentem. in quam quòd considerationem non intenderunt medici quidam æquè ac Stoici discesserunt de accurata sen tentia. nam ex pituita quidem tam halitus quàm uapor gigni potest: uerum aliud halitus est, aliud uapor, aliud flatus. quocirca multo recti us Galenus censet calorem, cum deficit, humorem pituitosum in spiritus halitibus plenos, quos flatus nominãt, resoluere. Sed redeo ad Me trodorum. is solem cum exurit aquosas expirationes, existimat uentũ efficere. quod si uerum esset, nõ fieret uentus unquam hyemis tempore in frigidis regionibus: nec in alijs, nisi clarus sol præluceret, qui exu rere posset eiusmodi exhalationes. quod tam abest à uero, ut nihil ma gis uero sit contrarium. Metrodori igitur opinio stabilis & firma non est. At qui uaporem dicunt esse uentum, dissentiunt inter se. nam Aristoteles tum uentum fieri asserit, cum solis aut terræ calor terram calefecerit, eaq́; expirauerit multum uaporem. sed iuniores astrologi, qui aliqua parte sequuntur Aristotelem, aiunt tum expirationem siccam, hoc est uentum gigni, cum tales sint errantium stellarum aspectus, qua les supra diximus. iuniores uero quidam philosophi dicũt, uim radio-

Ventus ex opin[...] multorum Philosopho[...]

rum ſolis & aliarum ſtellarum iam dictã exhalationem gignere, ſubleuare, ferreq́ꝫ in aerem uſqꝫ ad mediam eius regionem: & frigus, quod ibidem eſt, ipſam à ſe repellere. deinde iterum ac ſæpius pro ſui leuitate in eundem locum ſubuolare atqꝫ de ipſo deijci. eiuſmodi uero pugna uaporis & frigoris aerem impelli, eumq́ꝫ motum uocari uentum.

Ariſtotelis autem ſententia ueritati & experimẽto eſt conſentanea, niſi quod internus terræ calor magis quàm ſolis gignat exhalationem fumoſam. qua de cauſa temporibus etiam hybernis cum ſol longius à nobis diſceſſerit, terra eandem expirat, & è niuibus conſurgunt uenti in regionibus, quę ad aquilonẽ auſtrum'ue propius accedunt, non minus quàm gignũtur uere aut autumno cũ terra ſolis tepore calet. quin etiam ex paludibus, & lacubus, & fluuijs aura conſurgit: & ex mari, quamuis tranquillo, procellę, quòd multus uapor, quem terra, interiore ipſius calore, non ſolis, aduſta exhalat, per profundas & immenſas aquas euolet foras. At contra opinionem iuniorum quorundam aſtrologorum, qui Peripateticorum decretis ſua miſcent, experientia repugnat æquè ac contra opinionem aliorũ, qui, ut paulo ante dixi, cenſent eoſdem ſtellarum uagarum aſpectus ſua ui aerem mouere. Iuniores uero philoſophi cũ Ariſtotelici eſſe uelint, tamen diſcedunt de prę ceptoris ſententia. nam primũ Ariſtoteles ſolem gignere exhalationẽ ſiccam dicit: iſti aliarum ſtellarum uim ad ipſum annectentes, philoſophiam decretis, alienis à diſciplina quam ſequuntur, nõ minus inquinant, quàm iuniores quidam aſtrologi ſuam iſtam aſtrologiam. deinde Ariſtoteles ait expirationem fumoſam, id eſt uẽtum, oriri ex terra: motionis uero initium facere ab eo, quòd in ſuperiore loco plures halitus in unum fuerint congregati: iſti dicunt frigus mediæ regionis aeris uaporem à ſe repellere, eorumq́ꝫ conflictum cõmemorant: in ea re partim ſecuti ſcriptorem, qui libellum De mundo edidit, Ariſtoteli aſcriptum. tum deniqꝫ Ariſtoteles apertis uerbis exprimit, multam uim uaporis eſſe uentum: iſti motum aeris uentum eſſe aſſerunt, aut uaporem ſimul cum motione aeris. Sed re quidem uera expiratio calida & ſicca non tantũ mouet aerem, qui terris & aquis offunditur, ſed alias etiam res: & non uentus modo mouet eum, ſed etiã cæteræ res perplures, ut ſupra dixi. ex quibus omnibus perſpicuum eſt, uentum non eſſe motum aeris concitatiorem, ſed eum ciere motu ſuo aerem, ut alię res eundem agitant. uentus igitur tam retruſus atqꝫ in terram abditus, quàm qui è carcere terrarum emiſſus ſolute ſpirat & libere, multa eſt uis uaporis. oritur uero, cum internus terræ calor, aut occultus ignis, terram aquis madidam urit. Ad hanc autem contemplationem proxime accedit conſideratio cauſarũ terręmotus. atqꝫ aſtrologi eam uim tribuunt errantibus ſtellis, in primisq́ꝫ Saturno. is enim, ut iſti ſentiũt,

Terremotus causa

cum

cum ſole coniunctus in ſignis quibuſdam efficit terrę motum. philoſo phi uero omnes, excepto Epicuro, unam terræ motus cauſam eſſe cen ſent: ſed uiſum eſt alijs eam eſſe ipſam terram, alijs aquam, alijs ſpiritū, alijs ignem: at Epicuro placitum eſt ut omnia elemēta ferè diceret eſſe terræ motuū cauſam. Sed aſtrologiæ periti ea quæ neceſſario eueni unt in cœlo poſſunt prædicere, ut defectiones ſolis & lunæ, ſignorum ortus & occaſus, quando quęq; uagarum ſtellarum in aliquo ex duo-decim illis ſignis futura ſit: quæ intra terram efficit alia quædam uis, ut res ipſa docet, prædicere non poſſunt. quòd ſi unquam terræmotum prædixerunt, id forte & caſu accidit: non ulla artis ratione certa. Verū aſtrologos nunc cum bona uenia dimittam, ad philoſophos reuertar.

Anaximenes Mileſius terram ipſam, poſteaquam ruinas edidit, ſui motus aſſerit eſſe cauſam. nā eam & cum madeſit & cū exiccatur, rumpi ait: atq; hiſce abruptis iugis, ſimulac incidunt, quati. propterea ter-ræmotus fieri maxima ſiccitate pariter & pluuio tēpore. maxima qui-dem ſiccitate, quemadmodum dictum eſt, areſcētem, ait, rumpi: aquis uero madentem decidere. Sed, ut Ariſtotelis argumenta, quibus re fellit Anaximenis opinionem, omittam: eius profecto, quod corruit, fragor longius digreditur atq; auditur, quàm corporis, in quod eſt de lapſum, conquaſſatio & tremor ſentiatur. nunc autem contrà terręmo tus ſe habet: nam rariſsime magno ſonitu fertur: atq; ſi fertur, eo ſolum locus completur, ex quo uis illa effectrix terræmotus, eruptionem fa-cit. quinetiam terræ humore labefactatæ plerunq; partes exiguę, per-raro magnæ ruunt. quod indicant uallium, collium, montium ortus: qui adeò paulatim gignuntur, ut uulgus eos fieri non animaduertat. terræ igitur ruina motus eius cauſa non eſt. At Seneca, ſiue ipſi placue rit Anaximenis ſententiam de terręmotu uberioribus uerbis explica-re, ſiue unum aliquem ſecutus fuerit ſcriptorē, qui contendit eam pro-bare poſteris, inquit: Ex terra quædam partes decidunt, quas aut hu-mor ſoluerit, aut ignis exederit, aut ſpiritus uiolentia excuſſerit: ſed ijs quoq; ceſſantibus non deeſt propter quod aliquid abſcedat, aut reuel latur. nam primū omnia uetuſtate labuntur, nec quicquam tutum à ſe-nectute eſt. hæc ſolida quoq; & magni roboris carpit. itaq; quemad-modum in ædificijs ueteribus quædam nō percuſſa decidunt, cū plus ponderis habuere quàm uirium: ita in hoc uniuerſo terrę corpore eue nit, ut partes eius uetuſtate ſoluantur: ſolutæ cadant, & tremorem ſu-perioribus afferāt. primum dum abſcedunt (nihil utiq; magnum ſine motu eius, cui hæſit, abſcinditur) deinde cum deciderunt, ſolido exce-ptæ reſiliunt pilæ more. quæ cum cecidit exultat ac ſæpius pellitur: to ties à ſolo in nouum impetum miſſa. ſi uero in ſtagnantibus aquis de-latæ ſunt, hic ipſe caſus uicina concutit, fluctumq; ſubitum & uaſtum, illiſum

illiſum ex alto pondus eijcit. ſic quidem Seneca. Cum autem recte uerſaretur in enumeratione rationũ, quibus terra labefactata ruit, miror quod nõ attẽderit ea, quæ de ſenio dicit, fruſtra ac ſine cauſa à ſe dici. quoniã enim terra eſt frigida & ſicca, ſimul ac mutatata fuerit in contrarias qualitates, ſenectute dicitur cõfici. quod rationibus alijs ab ijs, quas enumerauit, fieri nequit. ideo tribus reliquis elementis ceſſantibus terra nullum concipit uitium, nec ulla ſenectute conficitur: ſed omni morbo ſenio'ue carens, nihil à ſuæ naturæ ſtatu diſcedit. nec ſatis bene fragmenta à reliquo terræ corpore diuulſa, cum deciderunt, ſolido excepta reſilire dixit pilæ more. nam pila leuis eſt & globoſa, atque ob id à ſolido facile reſilit: fragmenta uero iſta grauia ſunt & minime rotunda: quare in fundum cauernarum delapſa, in ipſo reſident magis: tum etiam, ut ea in aquas ſtagnantes decidant, fluctumque ex alto eijcere poſſit pondus illiſum: ruinæ tamen moles egerere nequeunt: quod terræmotibus accidiſſe certum eſt. nullum enim pondus magnum & graue, quod è ſublimi delapſum eſt, tam alte, quàm decidit, reſilire poteſt, nedum altius: ut autem moles egerat, non paulo altius reſilire neceſſe eſt. opinio igitur Anaximenis funditus repudianda eſt: nec minus Aſclepiodori, qui eum ſequitur. Conſideremus nunc opiniones eorum, qui aquam effectricem terræmotus eſſe dicunt. quarum duæ inter ſe diuerſæ ſunt: altera Thaletis Mileſii, altera Democriti. ſanè Thaleti, qui aquam omnium rerum principium ſtatuit, terra tanquam grande aliquod nauigium, uiſa eſt in ea fluitare, atque terræmotus fieri, cum ipſa fluctibus iactatur. ut uero nauigium in latus inclinatum haurit aquam, ita terram conquaſſatam ait eandem ſorbere: eaque de cauſa maximos quoſque terræmotus aperire nouos fontes. quanquam autẽ Ariſtoteles opinionem Thaletis omiſit, eius tamen mentionem fecit non Seneca modo, ſed etiam Plutarchus. At primo abſurdum eſt dicere terram fluitare in alto: quæ aqua multo grauior eſt. deinde ſi innataret in oceano, quia tota fluctibus iactaretur, tota contremiſceret: quod fieri non uidemus. nam modo hæc eius pars, modo illa conquaſſatur. aqua igitur terrẹmotus cauſa eſſe non poteſt. Hanc uero ob cauſam terræmotus nouum fontem aperit. terrẹmotibus conquaſſatæ ruinas edunt, obſtruuntque canales aquam effundentes: quam, quia ſua grauitate & põdere aliò inclinat, ex nouo fonte emanare neceſſe eſt. Democritus aũt aſſerit, ut ſcribit Ariſtoteles, terram eſſe plenam aquarũ: atque cum multam aquam pluuiam recipit, ab ea moueri. etenim ſuperfluens aqua, iccirco quòd cauernæ ipſam non capiunt, ui repulſa terrẹmotum facit: &, quia terra exiccata trahit ex plenioribus in loca inania, aqua, quæ locum mutat, cum incidit ipſam agitat. Sed eam opinionem, etſi Ariſtoteles non refutat, tamẽ imbecillem eſſe quiſque facile intelligit.

telligit. nam cauernis repletis aqua ſuperfluens fluctuat modo: nos autem uidemus mare maximis fluctibus agitatum ad litora quidem impelli, non tamen ipſa ualde mouere. multo igitur minus fluctus aquarum, quæ in cauernis terræ continentur, terrã tantopere mouere poſſunt. ſiccam etiam terram combibẽtem aquas, tantum tam'que uehementem motum non efficere, ſatis oſtendunt ſiccitates, quibus pluuiæ ſuccedunt. Huius autem Democriti opinionis enarrator fuiſſe uidetur is, qui, ut cõmemorat Seneca, dicit amnem aliquem ſubterraneum, aut mare reconditum, terræmotus efficere. amnem quidem cum extra ripas diffluens magno curſu fertur atque facit impetum in molem oppoſitam: mare uero cum uel accedit recedit'ue, uel eius immoderata tempeſtas uehementius perculit aliquam terræ partem. Sed quia nec ullus exterioris alicuius amnis impetus, nec ulla maris tempeſtas tantis motibus terram conquaſſare poteſt, ut per mille paſſus contremiſcat: uerisimile non eſt ſubterraneos amnes & mare abſtruſum tantopere terrã cõmouere poſſe, ut in tota aliqua regione, lata & longa paſſuũ multa millia, magni fiant terræmotus. iſta igitur interpretatio æque ac Democriti opinio eſt explodenda. At ex ſententia Senecæ Democritus duas res, aquam ſcilicet & ſpiritum, efficere terræmotum cenſet. ſic enim ſcribit Seneca. Democritus ait motum aliquando ſpiritu fieri, aliquando aqua, aliquando utroque: & id hoc modo proſequitur. aliqua pars terræ concaua eſt: & in hanc aquæ magna uis confluit. ex hac eſt aliquid tenue & cæteris liquidius. hoc cum ſuperueniente grauitate reiectum eſt, terris illiditur & illas mouet. nec enim fluctuare poteſt ſine motu eius, in quod impingitur. Atque iſta quodammodo cum Ariſtotelis ſcriptis conſentiunt: quæ uero ſequuntur, ipſe Seneca interpretationis cauſa adiecisse uideri poteſt. Aqua, inquit, ubi in unum locum cõgeſta eſt, & capere ſe deſiit, aliquò incumbit, & primo uiã ponderé aperit, deinde impetu. nec enim exire niſi per deuexũ poteſt diu incluſa: nec in directum cadere moderate, aut ſine concuſſione eorum, per quæ & in quæ cadit. ſi uero cum iam rapi cœperit, aliquo loco ſubſiſtit, & illa uis fluminis in ſe reuoluta eſt, in continentem terram repellitur: & illam, qua parte maxime pendet, exagitat maxime. præterea aliquando madefacta tellus, liquore penitus accepto altius ſidit, & fundus ipſe uitiatur: tunc ea pars premitur, in quam maxime aquarum urgentium pondus inclinat. Vt autem à nobis cõcedatur iſtis modis terræmotus fieri poſſe: tum terra ſupra ſe nullam unquam molem eijceret. at ſæpenumero eiecit, eaque ratione non paucas inſulas enatas eſſe memoriæ traditum eſt. aqua igitur non omnis terræmotus eſſet cauſa. Sed dictis modis nõ fieri terremotus, indicio ſunt putei ad pedes octingentos aut amplius depreſsi. cum enim eos, aqua refertos, metallo

rum

rum fossores actis cuniculis aut fossis latentibus perforāt, maxima uis aquarum siue exeat per deuexum, siue in directum cadat, siue rapta ali quo loco fossæ latentis subsistat, non mouet montem. ergo quia uis aquarum particulam terræ non mouet, multominus partē eius perlongam & latam conquassare potest. Pergit Seneca. spiritus uero nonnunquam impellit undas, & si uehementius institit, eam scilicet terræ partem mouet, in quam coactas aquas intulit. Hac etiam ratione aqua esset causa terræmotus. aquam enim quæcunque uis ad terram mouendam impulerit, ea est causa antecedens: aqua uero, proxima. atqui proximam causam semper in quæstione uersari necesse est: antecedentem uel remotam, non semper. quod Seneca non animaduertens, sua explicatione plures opiniones, quàm re ipsa sunt, peperit. Addit idem. nonnunquam in coacta itinera cōiectus, & exitum quærens, mouet omnia. terra autem penetrabilis uentis est, & spiritus subtilior est quàm ut possit excludi, & uehementior quàm ut sustineri concitatus ac rapidus. Certe si Democritus in hac sententia fuit, non procul absuit à re ipsa. sed uerendum nobis erit, ne Seneca istud attulerit de suo: & quòd ipse in explicandis scriptorum opinionibus suo more rerum & uerborū copia ludere soleat: & quòd Aristoteles atque Plutarchus huius Democriti sententiæ nullam fecerint mentionem. Sed statuam modum huic refutationi, ne dicar in Senecam petulanter inuectus esse: aut etiam in hunc librum plura eius scripta, quàm decorum sit, attulisse. Nunc uenio ad eos philosophos, qui spiritū esse terræmotus causam dicunt: quæ sententia ex Archelai fontibus defluxit non modo in Lyceum & porticum, sed etiam in hortos Epicuri. diuidunt autem sententiam philosophi. nam Archelaus & Callisthenes & Metrodorus Chius aiunt exteriorem uentū, qui terram intret per foramina illa, quæ patent ab ipsa uel ad mare, uel ad aerem, esse terræmotus causam: interiorem uero Aristoteles & Theophrastus. Sed Archelaus non explicauit, per quæ foramina spiritus effector terræmotus penetrat in terrā: an per occulta, quæ sub mari latēt: an per aperta, quæ sub aspectum cadunt: an per utraque. Callisthenes uero uoluit eum penetrare in terram per speluncas sub mari latentes: Metrodorus superne incidere in aerē, quem continent speluncæ. itaque uentus ex eorum sententia in concauas terræ altitudines fertur: deinde alius atque alius subsequens, eū premit & in angustum cogit. qui cum exitum quærit & claustra sua effringere conatur, terram uarijs motibus cōquassat. Ventus quidem exterior ingressus in speluncas siue apertas, siue quodammodo latentes sub mari, aerem agitare, flatumque efficere potest: at non solus, sed præter eum fluctus marini, cataractæ, ignis, quemadmodum supra dixi. Ventus autem exterior, quanquam flatum uehemētiorem, quàm ali-

ud

ud quoduis, facit:tamen uidetur terræmotum efficere nō posse:quòd ipsius particulæ uel in uastas speluncas ingressæ dissipentur, uel in unum coactæ tantam uim nō habeant. nam eius calorem in tam longo aeris spacio frigus restinguit & frangit. qua de re ne horum quidem philosophorum sententia absoluta est. Ad eos igitur accedo qui terræmotus causam uētum interiorem esse dicunt. quorum duæ sunt sententiæ: altera eorum, qui terram esse dicunt corpus omnis sensus expers, in qua sunt Peripatetici: altera eorum, qui animantem esse contendunt. Itaq; Aristoteles Peripateticorum princeps sentit uentum interiorem cōquassare terrā. sed cum & sol, & calor subterraneus, & ignis calefaciat terram, gignatq; exhalationes: hæ, quas etiā sol parit, ex eius sententia tam interdum influūt in terram, quàm ex ipsa effluunt. quod non satis explorate percepisse mihi uidetur. sol enim exhalationes omnes, quas gignit, ex terra elicit. nam calor humorem allicit ad sese, non abigit. qua de causa qui uenas excoquūt, necesse habent sub catino intra terram facere fossam: quæ humorem in sese colligat. quam ni facerent, uis ignium humorem ex terra traheret in catinum, eumq; madidum inflaret: inflatus autē rumperetur, & metallum absorberet. quòd si calor humorem allicit ad sese, multo magis excitat halitum, & maxime sui simillimū uaporem. ista igitur Aristotelis ratio non est tam explorata, quàm plerisq; uidetur. idem de Theophrasto & Stratone iudicandum est, si manserunt in sententia præceptoris, quam habuit de ortu exhalationū. certè, ut Seneca tradit, uterq; similiter ac Aristoteles uentum recte censet terræmotum efficere. At qui terram esse uolunt animantē, aiūt: ut in corpore hominis, dum recte ualet, uenę, per quas permeat sanguis & spiritus, non turbantur: ubi non belle habet, crebrius micare non desinunt: ita terra dum ipsi naturalis est situs, & spiritus per uenas diffunditur expedite, nullis motibus quatitur: ubi eum sitū non habet, & uentus ruinis limóue impeditus per uenas nō bene transit, tunc conquassatione uehemēter perturbatur. Quos Seneca hoc argumento conatur refellere: nam si hoc est, quemadmodum animal, tota uexationem sentiet. neq; enim in nobis febris alias partes moratius, alias citius impellit: sed per omnes pari æquabilitate discurrit. iterū autem pace Senecæ, optimi uiri, dixerim. ut animantis unum aliquod membrum uexatur tremore, uel palpitatione, quæ est Græcè παλμὸς, ita terræ, si esset animans, pars tremere & iactari posset: altera sua sede & statu manere. ut enim ipsa terra careat neruis & musculis, uenę & uenulæ spiritu refertæ, eorum suscipiunt partes. Sed iam diu est explosa eiectaq; sententia eorum, qui terram esse animantē somniarunt. de terræmotus igitur causa isti recte sentire non possunt. Itaq; ad Anaxagoram transeo, qui, ut scribit Aristoteles, dixit eam quidem esse natu-

ram igni, quem ætheris nomine appellat, ut sursum feratur: cum uero inciderit in inferiores terræ partes & cauernas, eam mouere. superiores enim ob imbres collitas esse: quod naturali ratione æqualiter tota sit laxa. tanquam totius globi pars altera superior sit, altera inferior: & superior quidem ea, in qua nos habitamus, inferior autem altera. Aristoteles uero eius opinionem sic conuellit. Certe contra hanc rationem, ut ualde simplicem, nihil fortè dicere oportet. nam pingue est existimare sursum & deorsum ita se habere, ut corpora, quæ pondus habent, in terram non omnino ferantur: nec in sublime, quæ leuia sunt, et in ijs ignem. præsertim cum cernamus circulum, qui definit terram habitabilem, quanta nobis nota est, solum mutantibus alium ex alio semper fieri: quòd sit gibbosa & globi speciem habeat. Quin ignis, quem nubes exprimunt, quod res ipsa demonstrat, altius in terram non penetrat: atq; etiam si penetraret, tantus non est, ut tam magnas terræ moles egerere posset, quàm magnas terræmotus sæpenumero egesit. ignis igitur terræmotus causa non est: sed spiritus, quẽ interdum inflammari & exardescere non negamus. quamobrem cum regiones terræ motibus conquassantur, nonnunquam flãmas unà cum spiritu euomunt hiatus, ignemq; foras projciunt. Atq; hactenus hoc egi ut rationes eorum, qui unum elementum dixerunt esse causam conquassationis terræ expenderem: nũc abeo ad Epicurum, qui omnia ferè elementa efficere terræmotum censet. de terra, aqua, spiritu, hi uersus sunt apud Lucretium Epicureum.

Terra superne tremit magnis concussa ruinis
Subter: ubi ingentes speluncas subruit ætas.
Quippe cadunt toti montes, magnoq; repente
Concussu latè disserpunt inde tremores.
Et merito, quoniam plaustris concussa tremiscunt
Tecta uiam propter non magno pondere tota.
Nec minus exultant, ubi currus cũq; equitum ui
Ferratos utrinq; rotarum succutit orbeis.
Fit quoq; ubi in magnas æquè uastasq; lacunas
Gleba uetustate è terra prouoluitur ingens
Vt iactetur. aquæ fluctu quoq; terra uacillat.
Vt uas in terra non quit constare, nisi humor
Destitit in dubio fluctu iactarier intus.
Præterea uentus cum per loca subcaua terræ
Collectus parte ex una procumbit & urget
Obnixus magnis speluncas uiribus altas,
Incumbit tellus, quo uenti prona premit uis.
Tum supra terram quæ sunt extructa domorum

Ad cœlumq́; magis quanto ſunt edita quæq;
Inclinata minant, in eandem prodita partem.

Tum etiam terręmotum facit Epicuro calida uis ſpiritus, cum in ignem uerſa, & fulmini ſimilis cum magna ſtrage obſtantium fertur, ut Senecæ uerbis utar. Quoniam autem quid ueri falſi'ue in ĳs opinionibus inſit iam expendi, mihi cum Epicuro contendere neceſſe nō eſt: ſed res ipſa poſtulat ut ueram ſentētiam, quæ latet in tanta & tam multa opinionum obſcuritate, ſtudioſius aperiam. Itaq; uim effectricem terręmotus neq; terram per ſe neq; aquā eſſe ex hoc intelligitur, quòd moles ſupra terram egerit: quod neutrum iſtorum elementorum facere poteſt, ut ſupra declaratum eſt. uētum uero potius quàm ignem eſſe ex illo perſpicuum eſt, quòd ſæpenumero cum regiones terræmotu cōquaſſarentur, ex hiatibus eruperit uentus: aut poſtea nō paucis diebus inde ſpirauerit, ut qui per foramina, quę fecerat, ad liberum aerem iter haberet: cum interea temporis nullus ignis exiſſe de ĳſdem hiatibus uiſus ſit. quòd ſi initio eruptionis uenti, eiuſmodi hiatus nonnunquam eructando eiecerint ignes, iudicādum eſt uel uentum uehementi & crebro ad ſaxa illiſu fuiſſe inflāmatum: uel ea loca, in quibus terræ motus facti ſunt, multo ante occulta incendia ſuo gremio continuiſſe. nam ignes proxima quæq; depaſcūt magis, quàm quòd per ſe uiolenti ex terra erumpunt. loci autem ardentes, & quibus multæ ſunt calidæ, crebro terræ motibus conquaſſantur, propterea quod ſubterraneus ignis magnā exhalationis fumoſæ uim citius gignere poteſt, quàm calor non acris. quia uero uentum interiorem aio terræmotus cauſam eſſe, aſſentior Peripateticis, non ĳs philoſophis qui cenſent exteriorē motibus cōquaſſare terram. quam opinionem cum primū inſeruiſſet Archelaus, eum quodam modo ſecutus eſt Calliſthenes & Metrodorus. Fit uero terræmotus hoc modo. cum calor uel ignis ſubterraneus multam uaporum uim peperit, eamq́; frigus coegit in anguſtum, & undiq; circumſtetit, tunc ipſa non reperiens exitum proxima quæq; perfringere conatur, ut frigori inſtanti & urgenti poſſit cedere de loco. calor enim & frigus in uno loco conſiſtere nequeunt: ſed ex eo ſeſe uiciſſim expellunt & eĳciūt. dum ergo, recte inquit Strato apud Senecam, alterna uis curſat, & ultro citroq́; ſpiritus cōmeat, terra concutitur: at ubi in cōmiſſuris ſaxorum reperit locum, tum diſruptis ſaxis omnia remouet & proĳcit foras, quæ obſtant & impediunt. Sed de cauſa terræmotus ſatis. iam eum Ariſtoteles & Poſidonius in duas ſpecies partiuntur: ſed diuerſa ratione. nam Ariſtoteles alium tremoris aſsimilem eſſe cenſet, alium pulſus: Poſidonius uero eum diuidit in ſuccuſſionem, quæ βρασματίας appellatur, & inclinationem, quæ ἐπικλίντης. ut autem Senecæ opinio eſt, terræmotus tres ſpecies amplectitur, ſuccuſ-

opinio authoris de terremotu

tionem scilicet, inclinationem, tremorem. sed fortè & Aristoteles succussionem atque inclinationem ei, quem dicit assimilem pulsus, subiecit: siue enim directo sursum quatitur terra, siue oblique, quodammodo pulsus est: & Posidonius tremorem, ut minime noxium, omisit.

Terremotus quatuor spes

Quatuor autem species terræmotus uidentur esse, tremor cum uibrat terra: succussio, cum sursum ac deorsum fertur: arietatio, cum contrarijs ictibus quatitur: inclinatio, cum more uel fluctus uolutatur, uel nauigij nutat. sed tremor noxius non est, quod eum faciat uis uenti distracta in partes. nec periculum conflat succussio, cum item uis distracta terram subleuat, uicissimque demittit in sedem suam: cum uero uentus omnem uim ad unam partem continenter affert, ei periculum procreare solet. at arietatio terram raro labefactat suis motibus, quòd alter alteri renitatur. inclinatio autem plerunque damnum dat loca euertens, propter magnum uenti impetum. Differunt præterea inter se opera, quæ edit terræmotus: eorumque omnium naturalis ratio est. itaque uentis exeuntibus ex terra efficitur hiatus. is autem remanens interdũ ostendit quæ in cauernarum fundo resederunt, ut cum ipsæ cauernæ intra terrã subsunt non admodum altę: interdum nõ ostendit, ut cum altiores sunt cauernæ, quàm ut ea, quæ sorbuerunt, sub aspectum ueniant. sed aliquando etsi terra discessit tali motu, tamen, quamprimum uentus exijt, nulli cernuntur hiatus: sicque cauernæ capiunt ruinas montis, agri, oppidi, ut nullum uspiam eorum uestigium appareat. quod accidit cum cauernæ respondent in capacitate moli ruinarũ. at molem tum egerit uentus, cum per angustias quasdam terræ partẽ, à reliquis auulsam, agitans euomit. eam uero partem foras proijcit prosternitque, in quam omnem suum impetum impulit. locus autem loco cõmutatur, cum solidam terrã subterraneus aliquis turbo in contrarias partes uertit ac torquet. quod accidisse scribit Plinius anno Neronis supremo, pratis oleisque intercedente uia publica, in contrarias sedes transgressis. sed noui fontes aperiuntur, cum terræmotus ueteres canales, qui effundebant aquam, obturat. tum enim necesse est alio loco ex montibus erumpere aquam: ut supra dixi. Quinetiam, si uena, quæ exonerat in alteram uenam, obstruitur, aqua tam multa & copiosa ex ueteri fonte non emanat: & ei adempta nouũ aperit. qui nonnunquam, canalibus rursus oppilatis, breui tempore ita exarescit, ut eius uestigium uix relinquatur. Soni autem qui terræmotum plerunque antecedũt, aliquando subsequuntur, interdum sine motu reddi solent, iccirco efficiuntur, quòd spiritus, cum per cauernas earumque rimas fertur impetu, percutiat ea quę obstant & impediunt. quo sanè modo dolium inflabile sonos fundit. uarietatis uero causa est in primis forma cauernarum. nam ex amplis soni referuntur magni: ex angustis exiles: ex

tortuosis

tortuosis & inclusis uarij & terribiles. deinde qualitas materiæ spiritus impetum excipientis: in humidis enim raucum quiddam sonat, maxime recuruis: fluctuat in stagnantibus: in duris contrà & solidis fremit. Loci autem maritimi & montosi, quamuis præcipue terræmotibus conquassentur, quòd abundent uenis & cauernis, quas fecerũt riui subterranei in mare, aut in lacus mõtibus subiectos ex occulto exonerantes: remoti tamen à mari & plani etiam in periculo sunt: si fistulæ & cauernæ ipsis fuerint, quæ uentũ concipiunt. Ac terræmotus in Ægypto quondam, ut traditum est, facti non sunt hac de causa, quòd tota concreuerit ex limo, quem Nilus turbidus defluens secum traxerit apposueritq; prioribus terris: sed & ante Senecæ tempora tremuit, & postea eius oppidum Alexãdria, quod est ad Nilum, Agathiæ temporibus fuit leuiter conquassatum. nec mirum: Nili enim aquę cum in suo fluunt alueo, & cum crescentes excurrũt, terrenum hoc, qualecunque tandem, qua parte altius mari fuerit, excauare queunt, & sic decidere in terram, uenulasq; & uenas efficere. quę postea alio diuersis aquis & altero aut utroq; ore obstructo cõcipiunt uentos, qui regionẽ concutiunt. Aristotelis autem sententiam de temporibus terræmotuum non firmam inuenio, cum ad ueritatẽ reuoco rationes, quas reddit cur illud eueniat ut terræmotus uere & autumno fiant plures quàm æstate & hyeme: noctu quàm interdiu: nocturnis temporibus crebrius primo diluculo: diurnis meridie. nam rationes eorum omnium ad solem retulit. Sed quia internus terræ calor, ut supra declaraui, uapores efficit, ex quibus uenti oriuntur sub terra: sol non potest esse in causa: siue interdiu præsens fuerit, siue absens noctu: siue accesserit ad brumale signum, siue inde reuersionem faciens ad æstiuum ascenderit: multo uero minus defectio lunæ terræmotus causa esse potest. etenim si solis præsentia esset in causa, plures terrę motus fierent diurnis horis quàm nocturnis, æstate quàm uere aut autumno: sin absentia, iterum plures fierent media nocte, quàm primo diluculo: hyeme quàm uere, aut autumno. sed contrarium Aristoteles decernit, et eum secutus Albertus. Sol igitur in causa non est, quòd tempus aliud alio plures ferat terræmotus. nec enim graue & firmum est hoc Aristotelis argumentũ, plures & ualidiores terræmotus fiunt interdiu meridie. nam meridies plerunq; pars diei est tranquillissima. sol enim quando plurimũ roboris habet, exhalationem concludit in terram: plurimũ autem roboris habet meridie. Sed non uidit Aristoteles ardores solis calefaciẽtes terram, utram tandem exhalationum gignant, uel generatam ab interno calore attingant, eam è terra, ut supra ostendi, elicere, non concludere in terram. certe frigus quidem cedit calori, sed quia exhalationes, siue humidæ fuerint, siue siccæ, sunt calidæ, feruntur in sublime: nisi uiarũ

obstructio ipsis obstiterit. sed ijs, quas parit sol, nulla oppilatio obsistit: nam ne gigneret quidem eas, nisi in superiorem terræ partem penetrare possent uires eius. per quas ergo uias uis solis intrat in terram, per easdem exhalationes è terra excitat: eas igitur in terram non concludit. Quoniã uero internus terræ calor aliàs multos procreat uapores, aliàs paucos, multi quibus in locis conclusi fuerint, in ijs anni & diei temporibus omnibus terræmotus efficiunt. ut hoc anno, qui est uicesimus Caroli quinti Cæsaris Augusti, solstitio ea Hermundurorum regio, quæ Misena dicitur, partim contremuit in ea siccitate, quà nostra patrumq; memoria non fuit in Germania diuturnior: contrà ętate Alberti in Gallia, ut Itali loquuntur cisalpina, quam Langobardiam uocant, terræmotus factus est bruma. Sed de terræmotu satis.

De Aere

Aer autem omnis cum naturaliter sit calidus & humidus, frigus tamen terræ & aquæ, quo abditæ illæ sedes abundant, ipsius calorẽ expugnat. quocirca ni latens aliqua uis caloris, aut ignes occulti eum calefecerint, frigidus est. Sed quòd aer sub terra similiter atq; aqua hyemis tempore uidetur calidior, æstatis frigidior, in causa est, quòd calor cedat frigori: atq; ob id interiora terræ magis calent hyeme. & contrà frigus calori locum det: rursusq; propter id ipsum uiscera terræ æstate plus frigent. attamen, quia nobis aer hyemis tempore frigidus offunditur, æstatis calidus, penetrãtibus sub terras propter subitam mutationem omnia uidentur maiora. Virus autem & tetrum odorem ingignunt in aere subterraneo pestilentes exhalationes: quas procreat uel internus terræ calor, uel uis ignium urens saxa & terras aliasq; res fossiles: non aliter ac cum metallorũ fossores durissima quęq; saxa igni frangũt. tum enim adusta emittunt pestiferos halitus & uapores. quos qui hauriunt tumescẽtes, subito sensum omnem ac motum amittunt, & plerunq; moriuntur. sed materia, quæ uritur, quo magis uenenata fuerit, eo magis spirat graue quiddam & mortiferũ: in primis autem talis est uena pyritæ, cadmiæ, & similiũ. ijs igitur exhalationibus pestilentibus cum inficitur aer, easq; propter locorũ angustias, ex quibus erumpit, deponere nequit, interimit animãtes. Sed quòd ex pestilentibus istis spiritibus alij uolucribus tantum mortiferi sint: alij cæteris animantibus omnibus, excepto homine: alij ipsi etiam homini necem afferant, in causa sunt partim inæquales animantium temperationes, partim materiæ ustæ uarietas. Purus autem aer tenuis est: multis nebulosis exhalationibus plenus, aut refertus fumosis, fit crassus.

De igne

Sed de aere satis. nunc de igni est disserẽdum. ubi quæritur isne terris ingeneretur à ui solis & stellarum, an oriatur à spiritu colliso. qui dicunt uim solis & stellarum ignem ingignere in cauernis terræ, ij id dicunt uana quadam ratione & futili: nõ naturali constantiq;. cui qui nõ

temere credit, ille nõ, ut quidam uolunt, aliquid de uiribus solis, & stel larum, atq; uniuersalis naturæ diminuit: sed resistit Chaldæorũ super stitioni, quæ experimento & ueritati repugnat. nam cũ solis radij, qui maximã uim caloris habent, non inflãment locos bituminosos uel sul furatos aeri expositos, qui possunt incẽdere inclusos penitus in uenis atq; in uisceribus terræ? in quos etiamsi penetrare possent, uim tamen suam, fractam subterraneis frigoribus, conferrent. iam uero usq; eò ip sos non peruenire, metallorum fossores norunt: multo igitur minus a-liarum stellarum uires ignem intra terram gignere queunt: sed eum ac cendit spiritus ignitus. is uero ignescit, cum ipsum frigus uel exprimit, tanquam nubes fulgura elidunt: uel in locorum angustias impellit: per quas se torquens exitumq; quærens ipso conflictu & attritu exarde-scit ac inflãmatur. ubi uero illi occurrit materia, quæ facile accenditur & pascit ignem: ibi tum crescit flãma, & uiscera terræ conflagrant. spiri tus igitur expresi uel collisi incensio causa est tam abstrusi & recondi ti ignis, qui aquas calefacit, ut primo libro dixi: quàm manifesti incen-dij, quo non pauci montes & campi quondam arserunt in orbe terra-rum, & nostra ætate ardent. uerbi gratia: in Europæ insula Islandia, quam glacialem regionem interpretamur, mons Hecla. is enim statis temporibus foras proijcit ingentia saxa, sulfur euomit, cineres tam lon ge circum circa spargit, ut terra ad decimũ lapidem coli non possit. & in ijs Hermunduris, quos Misenos hodie uocãt, mons carbonum, qui abest à Zuicca oppido ad duo millia passuum, ardet. cũ enim suo tem pore uireat, tamen semper continet in se ignem, comburentem sæpe-numero substructiones eorum qui id genus bitumen effodiunt: inter dum betullas, quibus mons est uestitus. me autem puero per aliquot dies magno arsit incendio. hunc tamen montem sicut alios quosdam, homines primo uidentur incendisse. Sed bitumẽ primas omnis ma teriæ, qua subterraneus ignis alitur, facile tenet: ut ex ijs, quę dicta sunt in primo libro, perspicuum est: & ex descriptionibus quorundam lo-corum ardentium. Chimeræ enim montis in Phaselide ignis, quoniã accenditur aqua, extinguitur uero terra & fœno, quod Gnidium Cte-siam tradidisse scribit Plinius, bituminosum esse intelligimus. simili-ter bitumen ardens, ad Heclam Islandiæ montem emittit ignem illum admirabilem, qui consumit aquam, stupam non comburit. nam bitu-men rebus siccis extingui, aquis ali, ipsa res demonstrat. & in Lycia, ut idem Plinius scribit, Ephesti mõtes tæda flãmante tacti flagrant adeò ut lapides quoq; riuorum & arenę in ipsis aquis ardeãt: aliturq; ignis ille pluuijs. tales autem lapides & arenas riuorum ardentes ex bitumi ne constare quisq; naturalium rerũ non imperitus intelligit. iterumq; bituminis nota est, ignem montium pluuijs ali. quinetiam Nymphæi

crater augetur imbribus, & egerit bitumen. postremo mons carbonũ, de quo paulo antè dixi, terreni bituminis plenus est. id autem carbones appellant nostri, quod fabris ferrarijs loco carbonũ sit: cui ardenti paulatim aquas, ut cæteris carbonibus, instillãt, ne ignis eos cito cõsumat, & luculentius ardeãt. Sulfur autem secundas fert. Nam nullum eorum quæ effodiuntur omnium, bitumine & sulfure facilius ignem concipit, propter eorum pinguitudinem. Quia uero sulfur incensum extinguitur aqua, & cito cõsumitur, ut loci quidam ardentes id ipsum eructent, & in ijsdem ardeat: causa tamen nõ est perpetuitatis ignium: sed magis bitumen flagrans in cauernis, quę aqua non carent. Quemadmodum enim oleo ad ignem addito alitur flãma, ita si flagranti bitumini aquas instilles, non extinguitur ignis, uerum augetur. Sed manifesta montiũ incendia si perpetua sunt, intelligimus nullam esse obstructionem uiarum, per quas modo quasi fluuium quendam ignis, modo flammas, nunc uero fumum tantum euomunt. Sin per temporum interualla increscunt, internis uijs obturatis, eius uiscera nihilominus ardent: superioris autem partis incendia propter fomitis inopiam nonnihil remittunt ad tempus. at ubi spiritus uehementior rursus reclusis uijs ijsdem, uel alijs, è carcere magna ui erumpit, cineres, arenam, sulfur, pumices, massas, quæ habent speciem ferri, saxa, aliasq́ꝫ materias foras proijcit: pleruncꝫ non sine detrimento regionis adiacentis. Cuius rei grande exemplum est montis Ætnæ incendium, quartum abhinc annum denuo factum: sed ad lacum Auernum duos post annos multo maximum unà cum terræmotu, quo enatus est mons, quem uulgus Modernũ appellat. Locorum autem ardentium maior pars non læsa uiret, quod suas habeant uias & fauces, crateras Siculi uocant, per quas ignis exit. Sed ex eiusmodi incendijs flamma idcirco die omnino non uidetur, aut minus interdiu, quàm noctu, quod obscuretur & offundatur luce solis. Maiora eñ quæcꝫ lumina minoribus lucem eripiunt: ut eiusdem solis radij stellis splendorem. In tenebris autem nocturnis incendia quantulacuncꝫ fuerint, ardore & flammis micant. Postremo intestina terræ incendia tum exedunt eius uiscera medullasq́ꝫ, tum ruinas edunt: quarum molibus aliquam cauernarum partem complent. Sed satis de subterraneo igni, atcꝫ adeò de corporibus, quæ sua ui suaq́ꝫ natura ex terra erumpunt. Nam de ipsis uberius disputabo in ijs libris, qui de natura eorum, quæ effluunt ex terra, inscribentur.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM, Liber Tertius.



VM tãta uis aquarum, aeris, ignium in terra penitus insideat, in ea mirum non est diuersa naturæ opera gigni. nam nullum deest elementum, nec ulla primarum qualitatum. quamobrem ipsi & materia suppetit, & causæ sunt effectrices. Sed quia uasa, in quibus materia concepta formatur, uidemus esse canales, & maxime eos qui per saxa montium uagantur: primũ ut colles & montes fiant ac intereãt, deinde ut ipsi canales, est mihi explicandum: presertim cum ex eorum ortu & interitu aquæ, aeris, ignis effectus magis eluceat. sanè uis aquarum eo modo in terra, quo extra, quædam loca excauare solet. Ac colles quidem & montes duę causæ efficiunt: quarum una est aquarum impetus: altera uis uentorum. tres uero eosdem disturbant ac dissipant. nam ad impetum aquarum & uim uentorum accedit intestinum terræ incendium. Sed aquas plurimos montes parere palàm ante oculos est. torrentes enim terram primo mollem proluunt, deinde rapiunt duriorem, tum saxa quoque deuoluunt. atq; sic paucis annis ad aliquam altitudinem excauãt campor um planiciẽ, aut decliuem aliquem locum: id quod in montosa regione etiam ab imperitis animaduerti potest. easdem autem cauernas multis hominum seculis ad altitudinem mirandam excauantes ex utroq; latere ingentem efficiunt eminentiam. ex qua cum oritur, & terræ assiduis pluuijs resolutæ extractęq; frigoribus delabuntur, & saxa, nisi solidissima fuerint, quia eorum cõmissuræ similiter humore molliantur, in subiectam cauernam decidunt. quod fit usq; eò, quoad præceps eminentia mutetur in decliuem: utraq; uero mons dicitur, ut illius patẽtis altitudinis imum uallis. Quinetiam riui ac multo magis flumina lapsu & cursu suo idem conficiunt. qua de re frequenter aut inter altissimos mõtes, quos pepererunt, fluere uidentur, aut propter eorum litora. ipsa quidem illa humilia, non raro utrinq; lati campi apparent, & ad ultimũ eorum latitudinis extant iuga uel cliui uel prærupte eminentiæ. quæ iam nunc speciem præ se ferũt longissimi montis aut collis; cum seculis aliquot ante fuerint ripæ humiles. indicio sunt ueteres & superiores earundem planicies continuatæ nonnunquam latissime. eiusmodi autem loci editi longe inter se distant propterea, quòd amnes litora inundantes plerunq; alterum ex fragiliore constans materia, interdum utrunq; demoliuntur, & rapiunt, accessionemq; adiungunt alueis. atq; id faciunt usq; dum ipsis obijciantur saxa durissima,

quæ

quæ eorum impetum coercent, aut aliò repellunt. quo sanè modo uidemus tum eos huc & illuc quasi torqueri & flecti: tum nouos alueos fieri, & ueteres deseri: tum deniq; inferiores camporum planicies, positas sub illis eminētijs, admodum latas gigni. nec uero etiam cauernæ, quibus nunc maria sustinentur, omnes fuerunt quondam, neq; montes, qui eorum fluctus domant & frangunt: sed multis in locis fuit campus, antequam uis uentorum mare agitatū & ęstu efferuescens in eum immitteret. Pari quoq; ratione impetus aquarum colles & montes prorsus diffundit & dissipat. sed eæ tot & tantæ locorum mutationes, quia ab hominum memoria propter uetustatem remotum est, quando, ubi, quo modo cœperint, uulgo non uidentur fieri, cum fiant maxime. Ventus autem efficit colles & montes duobus modis: uel cum solutus ac liber à uinculis arenas uehementer mouet & agitat: uel cum in latebras & recessus terræ, tanquam in carcerem à frigore impulsus, erumpere labore contendit. Etenim colles & montes fiunt maxime in calidis regionibus siue maritimæ fuerint, siue remotæ à mari, cum uis uentorum, non conclusa in cauernis, sed libera arenam undiq; sublatã, item puluerem, congesserit in unū locum: et moles inde assurgens concreuerit. concrescit uero & durescit, si tempus & spacium ei fuerit datum: sin datum non fuerit, id autē sæpius fieri uerisimile est, eadem uis rursus arenas longe lateq; dispergit. Hoc literis mandarunt Mauritani scriptores, qui sunt Arabes nominati. nec ab ipsis dissidet historia, in qua memoriæ traditur, Cambisis exercitum ad Hammonem missum, arenis austro iactatis atq; agitatis oppressum & obrutum fuisse. quinetiam anno Caroli quinti septimo & decimo in Syria iuxta Tripolim ex arenarum cumulis, ui uentorum congestis, montem effectū fuisse legimus scriptū. in ea quoq; Caucorum maiorum regione, quã hodie Luneburgensem appellamus, cernuntur tanti colles, quos ex arenis cumulauit uis uentorum, ut summi modo rami arborum emineant & appareant. sed eadē uis eos plerunq; rursus per campos passim dispergit. alioqui in Germania, ut uentus maxime agitet arenam campestrem, tantam coaceruare raro solet, ex quãta tumulus oriatur: ea tamen impressas orbitas & foueas complet. ratione autē nobis à Mauris tradita, multi colles & montes fieri non uidentur: ut etiam nec terræmotu. quo spiritus penitus inclusus in aerem exire sua ui suaq; natura nitens, luctando moles interdum egerit. quomodo subito extitisse has insulas memoriæ proditum est, Delum, Rhodum, Anaphen, Neam, Alonen, Theren, Hieram, Thiam. sunt autem hac ratione egestæ moles re uera non aliud quàm aut montes profundi maris, aut nō admodum alti, perlati colles. eadem uero de causa idem terris eminentibus à mari cōtigit: ut Peloponeso ad oppidū Trœzena, quã rem his uersibus

uersibus luculēter & enucleate scripsit dulcis ille & ingeniosus poeta.

Est prope Pittheam tumulus Trœzena sine ullis
Arduus arboribus. quondam planissima campi
Area: nunc tumulus. nam, res horrenda relatu,
Vis fera uentorum, cæcis inclusa cauernis
Expirare aliquà cupiens, luctataq; frustra
Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset,
Extentam tumefecit humum. ceu spiritus oris
Tendere uesicam solet, aut direpta bicornis
Terga capri. tumor ille loci permansit, & alti
Collis habet speciem, longoq; induruit æuo.

Tum contrà terræmotus, uel partem montis à reliquo corpore diuellit & distrahit: uel totum mōtem insano quodam hiatu absorbet ac deuorat. hoc modo interijsse Cybotum scribitur, & hominū memoria Danicę ditionis insulam disparuisse credibile est: illo & Taygetum detrimentū accepisse tradunt scriptores, & à There insula Therasiam esse auulsam. atq; sic certe aqua & spiritus uehementior pariunt montes, eosq; dissipant & interimunt. Ignis uero ipsos tātum consumit, non gignit ullum. incendio enim montium pars, interior præsertim, conflagrat. sed de his satis. nam de incendio terræ supra latius disputaui. Iis autem tribus modis, quibus colles & montes interdum prorsus pereunt, aliquid de ipsis demi quisq; intelligit. ijsdem uero quippiam ad priorem molem & altitudinē accedit, cum arbores, quibus pleriq; montes abundant, uel effrenata uiolentia uentorum extractæ radicitus, uel confractæ turbine aliquo, uel exesæ corruerint. tum enim putrescentes conuertuntur in terram, aut quibusdam in locis ea obrutæ lapidescunt. eius uero rei certissimū est indicium, quòd arbores altius latēre sub terra reperiantur, tum putridæ, quas persæpe uidere licet, tum sic in saxa cōmutatæ, ut suus cuiuscunq; truncus & rami mox sub aspectum ueniant: cortex à ligno nō difficiliter internoscatur. sed multo citius herbæ atq; arborum & fruticū folia putrescentia conuertuntur in terram & ad montes adduntur. ea enim est natura stirpium ut singulis annis herbæ ferè omnes æstatis calore contabescant: arida uero folia tam fruticum quàm arborū maxima ex parte autumno defluant in terrā. quæ omnia ut ex ipsa nata sunt, ita in eandem redeunt. itaq; colles & montes eas habent, quas dixi, causas ortus & interitus.

Venio nunc ad terræ canales, hoc est uenas, uenulas, & quas commissuras saxorum nominant. quæ quidem uasa sunt aut receptacula materiæ, ex qua res fossiles formantur. uenarū enim uocabulo quamuis frequentius nominentur ea quæ terra in canalibus continet: tamē

ipsos

ipsos etiam canales eodem nomine appellare consueuimus: trãslatione sumpta à uenis animantium. ut enim hæ singulis membris dispartiuntur: utq; per eas ex iecore sanguis in omne corpus diffunditur: sic illæ disperguntur, cum per totũ terræ globum, tum maxime per montosos locos, & aquæ per eas manant & effluunt. De uenulis autem & cõmissuris saxorũ, quæ tenuissimæ uenulæ sunt, sic statuendum est. suas quasdam uenulas habent quidem uenæ terræ non secus ac animantis, sed ferè contrarie. nam ex animantis uenis sanguis funditur in uenulas: in terræ uero uenas humor ex uenulis plerunq; infunditur: raro ex uenis funditur in uenulas. Sed cõmissuras saxorũ duobus modis fieri intelligimus: uno, qui proprius ipsarum est, cum saxa gignuntur: tum enim materiam tenacem calor coquit in lapidem: at nõ lenta, similiter cocta, exhalat humorem efficiturq; terra plerũq; friabilis. altero, qui cõmunis ipsis est cum uenulis & uenis, cum aqua in unum locum colligitur. ea enim saxa mollit suo liquore, sua grauitate & pondere perrumpit & diuidit. quod si dura fuerint, efficit cõmissuras saxorum & uenulas: sin non nimis dura, uenas. ueruntamen quanquã saxa non sunt dura: uenæ tamen non fiunt ex commissuris & uenulis, quando aqua admodum multa non onerantur, uel magnis eius oneribus pressæ mox in uenas proximas sese exonerant. hæc uero uidetur esse causa cur uenularum & uenarum aliæ profundæ sint, aliæ dilatatæ. impetus aquarum saxa in quoq; loco fragilia cõminuit et diffindit: per ea igitur fracta & diffissa permeat & trãsit modo in profundum, uenulasq; uel uenas facit profundas: tum autem in latum, quomodo dilatatæ fiunt. sed quia in utraq; forma sunt rectæ, obliquæ, incuruę, profundas quidem tunc efficit rectas, cũ directe deorsum fertur: obliquas uero, cum oblique: at dilatatas facit rectas, quando recte fertur ad dextram uel sinistram: & obliquas similiter, ubi oblique. profundę autem uenulæ siue uenæ per longum extentæ dupliciter incuruæ fiunt: uno modo cum eas angustas latæ intersecant: tum enim ipsas leuiter inflectunt, aut rapiunt longius: altero, cũ aquæ occurrunt durissima queq; saxa: quę, quia non potest perrumpere, proxime ambit, iterumq; fiunt uenulæ uel uenæ inflexæ & incuruæ. ob hanc etiam posteriorem causam dilatatas uenulas & uenas interdum incuruari uidemus: et non aliter atq; ductus aquarum modo molliter assurgere, modo aliquantulum demitti. tum profundæ, iccirco quòd uel aqua redundat, uel saxa fragilia sunt, latæ solent effici. contra uero angustæ fiunt, aut quia aqua pauca eò affluit & illabitur, aut quia saxa ualde dura sunt. dilatatæ quoq; propter easdem quidem causas fiũt altæ uel humiles. Sunt aliæ præterea uenularum & uenarum differentiæ, quas in libris De re metallica aperiam. earum uero causas non necesse habeo explanare,

quòd

quòd ex ipsis, quæ iam dicta sunt, facillime intelligi possint. Videtur etiam tertium quoddam esse genus uenarum, quas, si modo uenæ profundæ latissimæ, aut dilatatæ altissimæ non sunt dicendæ, appellabimus cumulatas. nec enim quicquam aliud sunt quàm aliquo genere eorum, quæ effodiuntur, cumulati loci. nõnunquam altiores atq; etiam longiores & latiores pedibus sexcentis: interdum, uel potius sæpe numero, non tam alti, nec tam longi, nec tam lati. fiunt ergo cum aqua primo late, longe, profunde saxa confregerit, & ex ingenti, quæ sic fit, cauerna lapillos & arenas extruserit et eiecerit: deinde ostio obstructo & obturato, eam totam impleuerit materia, ex qua spacio temporis gignatur una aliqua res fossilis, aut plures. Sed aquam ea quæ sunt intus in terra excauare, non secus ac quæ foris sunt, de subterranei humoris ortu differens declaraui, et omnium minime fugit metallicos. quippe quib. quotidie cernere licet uenulas & uenas partim oppletas quidem aere & aqua, rebus uero fossilib. uacuas & inanes: partim ijsdem confertas & plenas. atq; etiam inanes istę tandem obstruũtur, & perfractis saxis alibi aqua erumpit. quomodo ueteres fontes alijs claudi, nouos alijs aperiri certum est. Similiter autem, sed multo facilius & citius, quàm in solidis saxis, aqua uenulas & uenas efficit in terreno, siue cãpestre fuerit, siue collinum, siue montanũ. cuius generis sunt uenulæ ad ripas fluminum, quæ aurum gignunt: & uenę, quę peculiares terras. Itaq; hac ratione fiunt terræ canales, qui materiam rerum fossilium, tanquam loci muliebres semen, cõcipiunt. de quarum ortu & causis nunc dicturus sum. Omnes aũt etsi in uenis, aut uenulis, aut commissuris saxorum gignuntur: terram tamen non in ijsdem modo canalibus, sed extra etiam gigni certum est. eius enim abundantiam unumquodq; terreni genus interdum nobis suppeditat. sed principio quid ueteres senserint de ortu terrarum, explicabo. itaq; Aristoteles ex uapore fieri censet insignes. Theophrastus autem in libro, quem De lapidibus inscripsit, eas constare dicit ex pura & æquali materia, quæ confluxione siue percolatione facta sit, alioue modo excreta. uerbis quidẽ postremis Aristotelis sententiam significat: quod hæc ipsa, quę scribit in eodem libro declarant. aliqua, inquit, uidentur ignita & quasi usta: ut sandaraca, & auripigmẽtum, & id genus alia. ea autem omnia, ut ita dicam, ab exhalatione sunt sicca & fumosa. sic ueteres illi sentiunt.

Non uidetur autem exhalatio sicca esse materia terrarum, quæ in uenis & uenulis gignũtur: sed potius ignita, terras immutare, atq; eo modo nouas species gignere potest. congregantur uero confluxione: eadem autem & percolatione puræ & æquales efficiuntur. quod cum animaduerterit Theophrastus, miror eum permansisse in Aristotelis sententia, quod ad sandaracam & similes, ut uocat, terras ustas attinet.

Vt autem causarum fontes plenius aperiam: terra pura, siue simplex in canalibus hoc modo gignitur. aqua pluuia, quam summũ terræ imbibit, primo per eiusdem terræ interiora permeat & transit, cumq́ꝫ ipsa miscetur: deinde undiqꝫ colligitur in uenulas & uenas: ubi etiam tum ea, tum alterius ortus aqua, terras ab ijsdem abripit. & quidem multas, si uenulæ & uenæ ex terris cõstiterint, & utroqꝫ in latere terras habuerint: paucas, si saxa. uerum eo plus continenti motu ab ipsis etiam saxis abradit, quo molliora fuerint: quod genus sunt saxa calcis, ex quibus fieri uidemus cretas, argillas, margas, paretonium, aliasq́ꝫ terras pingues: & arenacea, ex quibus fiunt terræ macræ, quod in charadris, & nudis rupibus cõspicere licet. imbres enim saxũ calcis, aut arenę, aliud'ue molliunt, secumq́ꝫ rapiunt ramẽta: id autem quod subsedit, ubi percolatum fuerit, colligitur, fitq́ꝫ lutum: quod postea cõcrescens in aliquod terræ genus abit. similiter intus in terra aquarum uis mollit saxa, & lapidum ramenta crassiora dissoluit. atqꝫ id hinc clare apparet, quòd nõ raro saxi marmoris'ue glarea in uenis inueniatur mollis & quasi resoluta. aqua autem sic mista ramenta in unum aliquem canalis alueum rapit, uel in angustias abducit, quæ ipsam colando continent. utroqꝫ modo pura & æqualis materia, ex qua gignitur terra, subsidet. quæ cum cõspexisset Theophrastus, Aristotelis auditor, recte scripsit ex tali materia terras confluxione seu percolatione fieri. attamen saxorũ ramenta uix longo temporis spacio sic aqua resoluuntur, ut simillima terrarũ ramentis fiant. ita uero nasci terras in canalibus, uidere licet intra terrã, cum fossis latentibus uel cuniculis in montes actis, aut puteis effossis canales nudati fuerint: extra terram in charadris & nudis, ut dixi, rupibus. utrobiqꝫ enim palam ante oculos omnium est quomodo nascantur è terris uel saxis eiusdem nõ raro coloris. nec aliter oriuntur in fontibus, in quos uenę exonerant. quæ omnia cũ oculis cernamus, & quę sensibus percipiuntur, uerius percipiantur, quàm si ex demonstratione cognoscerẽtur, satis habemus id, quod de terrarum ortu sentimus, hac inductione docere. Terrę eo, quo dixi, modo gignuntur in uenis, in uenulis, in saxorum cõmissuris, in fontibus, in charadris, inq́ꝫ cæteris cauernis: omnes igitur terræ eo modo gignuntur. nam quæ in canalibus repertæ è terra uel saxo, quod præsens est, initium duxisse nõ uidentur, eas sine dubio uis aquarum longius à sui ortus loco abripuit. quod cuiuis ipsarum originem quærenti perspicuum fiet. quæ res cũ ita sit, Aristoteles non recte ochram & rubricam, quę terræ sunt, ex sicca exhalatione ignescẽte fieri censet. quæ enim in locis oriuntur ardentibus, non ex sicca exhalatione fiunt, sed cum fumo leuantur. quia uero ignis terras, ex quibus ortæ sunt, ussit, cum tales effodiuntur, plerunqꝫ nigrę uel cinereę sunt, & substãtia cineri, nõ aliter ac põpholyx

&

& spodium, similes. quales etiam terras impetus uenti, cum terra motibus conquassatur, si locus adhuc alit incendium, in sublime fert: sui uero coloris, si caret incendio. quæ terræ in aere gigni uidentur, cum reuera sint in terra natæ. etenim si ex sicca expiratione gignerentur, sicuti uenti sæpius gignerentur, quod talem terra sæpius exhalet: aut sicuti mutationes ignitæ non raro fierent, quod orbis agitatio eam non raro incendat. nunc cum rarissime terras pluat, eas ex subterraneis incendijs sublatas intelligimus. quæ, si, crateribus terræ motu reseratis, aperte furunt, per multos id genus cineres longe lateq; spargunt, ac succos concretos, & lapides ambustos, atq; massas ferri similes eructant: sin, exiguis spiramentis relaxatis, occulte, paucos. qui unde ueniant persæpe nescimus, quod illa spiramēta tam sint abdita, ut nos lateant. sed de his plura nunc non dicam. Simili autem modo eam terram, quæ non in canalibus, sed in terreno reperitur, factam esse, quo illa, quæ in canalibus orta est, intelligimus ex eo, quòd torrētes talem terram hinc inde interdum congregent. sed quia loci pleriq; multis seculorum ætatibus non mutantur, eiusmodi mutationes rerum imperitis iterum non uidentur fieri. motus igitur aquarum terram congregat, idemq; purā & æqualem efficit: calor uero immutat: quod ex sequētibus perspicuū fiet. Cum autem terræ sic gignantur, atq; etiam lapides quidam, ut ex terra fiat terra, & ex lapide lapis: nonnullis uidetur debere prius dici de rerum fossilium natura, quàm de earum ortu & causis. nam etiā animalium, inquiunt, naturę & stirpium antè explicantur, quàm ortus & causæ. quos iccirco multum illa opinio fallit, quòd eorum, quæ intra terram gignuntur, nullum sui simile procreare soleat. non enim ut homo hominem gignit, & cupressus cupressum, ita rubrica rubricam, & adamas adamantem gignere potest. suum nanq; animalibus & stirpibus est semen: in quo inest uis eius, quod ex ipso progignitur. res uero fossiles, seminum ui, quæ ad procreandum ualeat, præditæ nō sunt: sed calori uel frigori præbent materiam, ex qua frequentissime rem diuersam efficit: perraro similem eius, à quo ipsam abrasit aqua. Verum de his satis. nunc conuenit meo instituto cuiusq; qualitatis terrarū causam quærere, & primū coloris. quoniam uero uarius terris insidet, inquirēdum est quis eis sit naturalis: deinde quomodo reliquos colores contrahant. Strato autem Lampsacenus uera de terræ colore uidetur sentire: qui eā natura albam esse tradit: sed propter tincturā multicolorem apparere: id quod in cinere euidens esse ait. exusto enim humore, qui est opifex tincturæ, fit albus: non tamen omnino, quòd fumo inficiatur, qui niger est. sed quia terra etiam alba raro simplex est, uerum plerunq;, ut reliquæ, mista: ideo eius aliquot differentiæ sunt ex elementorum inter se temperatorum permistione abortæ. nam ea

ipsa permistio terras ornat tam multis, tam insignibus, tam suauibus & iucundis coloribus: inq; earum ortu alius in alium concoctione mutatur. in qua re opus naturæ admirabiliter elucet, aut de eo ex alijs certam facimus coniecturam. fit enim ex alba terra nigra, cum aquis madefacta exiccatur: id quod quisq; perspicere potest in tectorijs & albarijs. nam primo pluuijs irrigata, deinde siccitate arescentia, nigra fiunt. sed eorum pars tantum superior humescit imbre, rursusq; exiccata nigrore inficitur. at terram penitus aquis irrigari, totamq; iterum exiccatam nigram fieri intelligimus. Viridis autem huic non ita multum dissimili ratione fit, itemq; flaua: quod aperte nobis indicant tegulæ latericiæ, lapides, ligna: quę etiã ipsa pluuijs perfusa rursusq; exiccata non raro primũ efflorescunt uiriditate, deinde magis arescentia fiunt flaua, humore tandẽ cõsumpto nigra. quinetiã ex uiridi terra fit rubra & purpurea, cum satis humoris est, qui calore concoquitur: ubi uero humor defecerit, nigra uel cærulea efficitur. indicio nobis est solum stillicidijs subiectum, & omnino omnis locus opacus, per quem mediocris aqua fluit. in ijs enim uiridem colorem in rubrum uidemus transire. nam uiridi concocto, sic coloratur solum, ut sanguinis animantis nuper mactatæ speciem afferat. postremo id ipsum rubrum, fit nigrum, aut quodammodo cæruleum. eiusmodi igitur terrarum colores fiũt ex humoris concoctione. nigra etiam efficitur ex cuiusuis coloris terra, cum humor, tam qui est ex aere, quàm qui ex terra, uehementer aduritur ui caloris, uel exhalatione fumida candente. terra enim tunc nigra fit, nõ aliter ac lignũ cum ustum efficitur carbo. At ex terra alba & ignita fit flaua, cognatiq; coloris terra, qualis est fulua, lutea, pallida. maior uero uis caloris ex flaua efficit rubram. quo sanè modo ex auripigmẽto sandaracam fieri uerisimile est. nam sic ex ochra fieri rubricam & experimentum nos docet, & Theophrastus autor est. quare cum ex alba efficitur rubra, siue cognati coloris terra, eam prius fieri luteam intelligimus: ut cum ex cerusa fit sandix, albus cerusæ color ante uertitur in luteum quàm puniceum. sil autem in igni candens, si aceto extinguitur fit purpureum, quæ nominatur usta. nec abhorret à uero simili modo naturam terras efficere purpureas. nam aliquando ex animaduersione artis aliqua ex parte percipimus admirandas naturæ actiones. sæpius autem contrà notatio naturæ parit artem. iam uero ex dictis coloribus omnibus alij saturi sunt, alij dilutiores. quæ intentiones & remissiones pariũt permultas colorũ differentias: quarum iterum effectrix est temperationis diuersitas. Sed de his satis: nunc de infectu terrarum & earundem percolatione. Non unius coloris humores in terra gigni satis indicat bitumen liquidum, quod aquæ innatans, è terræ uenis effluere solet, modo nigrum, modo candidum, modo flauum. itaque

que cum terræ combiberint eiuſmodi humores, priſtinus earum co-lor mutatur in nouũ illum humoris, qui ſe in ipſas induit: aut colores ambo ſic inter ſe miſcentur & temperantur, ut tertius aliquis inde oria tur. Crebra uero percolatio contraria ratione, nempe aliquid de ipſis adimens, mutat terrarum colores. quomodo ex nigris cineraceæ fiunt, & rurſus ex cineraceis albę: atq; omnino earum ſaturi colores uertuntur in dilutiores. nigror enim terras obſcurans eluitur: unde neceſſe eſt utcunq; coloratas, tanquàm gradibus quibuſdam, deſcendere ac peruenire ad naturalem colorẽ, quem album eſſe dixit Strato. nec mirum ſi id perficitur continuato & perenni naturæ motu, quod nõ admodum multus hominis labor quodãmodo efficere poteſt. terræ igitur colorantur aut temperatione, aut infectu: decolorantur percolatione. Poſtremo non paucæ terræ eundem ſeruãt colorem, quem habuerunt terrena uel ſaxa, à quibus ſunt abraſæ. Sed diſcedo à terrarum colore, ad ſaporem accedo. nam in eo quoq; terra à terra differt. dulcis enim, pinguis, amara, ſalſa, aſtringens, acris, acida reperitur. ſed de ſapore plura ſupra dixi, nunc tãtum quomodo gigni mihi uidetur cuiuſq; ſaporis terra, dicam. itaq; aſtringens fit, ſi aquis madefactam terrã priuſquam calor eam multum coxerit, frigus ſua ui conſtringit. ſic ſibi ſaporem acquirit rubrica, multæ'q; aliæ terræ linguã aſtringentes. quod ſi terra combibit ſuccum aſtringentem, etiam ipſa aſtringit. quomodo aluminoſa inſignem aſtringendi uim obtinet: atq; eandem plena atramento ſutorio. utraq; etiam cum ea ui acrimoniã quandam habet coniunctam. ſed aſtringens pariter'q; frigida, calore relaxata dulcis efficitur. aſtringentis quoq; terræ madefactæ & temperato moderato'q; calore concoctę humor, qui eſt ex aqua, tranſit in dulcedinẽ: qui ex aere, in pinguitudinem. cuiuſmodi eſſe ſolet optima quæq; terra, quam excolimus. at ubi plus uirium acceſſerit calori, quod fit cùm occultis incendijs uiſcera terrę cõflagrant, terra dulcedine depoſita fit ſalſa. quinetiam uis ignium adurens qualemcunq; terram efficit ſalſam aut amaram. ſed amara magis eſt à calore ſicco extenuata & elaborata, quàm ſalſa. nitroſa autem amara eſt, ſalſa ſui nominis habet ſaporem. plerunque uero acris terra fit cum acrem bibit ſuccum, qualis eſt ſoreis, chalcitidis, miſyis: quæ tamẽ uim aſtringendi habent coniunctam acrimoniæ. ſimiliter terra efficitur acida, quę talem ſuccum per eam perpetuo manantem potat. Hi namq; tres ſapores acidus, acerbus, auſterus magis proprij eſſe uidentur humorum quàm terrarum, quòd non niſi in corporibus humidis inſint. Sequitur odor cognatus ſapori. quanquam autem ſapor & odor aliarum rerum omnium, præter eas è quibus odor afflatur ſuauis, inter ſe conſentiunt: terrę tamen cuiuſcunque ſint ſaporis, ſine odore quodammodo uidentur eſſe. quia enim tenues

partes non habent, quod expirant perpaucum est, & ualde crassum, ac mole terrenum. quam ob causam ad superiora non fertur, nec in cerebrum ascendit feritq; sensum, ut ipso percipi possit. sed terrarum commotarum expirationes interdum non sunt sine odoribus, ut nec calidarum. cum uero aduruntur, grauiter & male olent: præsertim si cum sulfure similibusq; fuerint permistæ. Nunc qualitatum, quæ tactu percipi possunt, causas persequar. primũ ergo caloris & frigoris, humoris & ariditatis, id est quatuor primarum qualitatum. Terram autem frigidam et siccam esse, magisq; siccam quàm frigidam: similiter terras, imò terrena omnia, patet & notum est. sed qui terræ fiant calidæ & humidæ, dicendum. calescunt uero in primis à subterraneo calore. sed earũ magna est uarietas. nam aliæ in fodinis calent: aliæ ex fodinis in aerem prolatæ. quæ in ipsis fodinis calent, raro reperiuntur. aer enim qui reclusis specubus ingreditur, paulatim frigescens earum calorem aut extinguit prorsus, aut ad interiora cõpellit. quã ob causam summa quęq; quodammodo frigent. quarum autem calor in interioribus ipsarum partibus conclusus est, eæ ex fodinis in lucem prolatæ calescunt. aeris enim ambientis tepor rursus ex interioribus elicit calorem. istius generis fuisse uidetur Liparæa tantopere calens. uis uero ignis occulti terras quasdam adeò liquefacit, ut interdum offerãt speciem eorum, quæ ex ardentibus fornacibus fluxerunt: aliquas autem sic exurit, ut quasi carbones fiant. At ex siccis terris humidę fiunt, cum uel primo ex diuersis locis abreptę confluunt in unum alueum, uel affluentibus aquis madefiunt. quòd si terra permaduerit aqua, lutum appellatur: sin summæ tantum partes sint madidæ, lutosa non dicitur. Iam causas quęram reliquarum qualitatum quæ tactu percipi possunt, id est pinguitudinis & macritudinis, lentoris copia & penuria, spissitudinis & raritatis, grauitatis & leuitatis, duriciæ & mollitudinis, asperitatis & leuoris. omnes uero calor uel frigus efficit ex terra cum aqua uarie permista. itaq; terræ fiunt pingues, cum humidæ temperato calore concoquuntur. tum enim humor qui est ex aere, ut supra dixi, transit in pinguitudinẽ. contrà uero macræ fiũt, si uel calor multus eas exusserit, uel propter frigus crudæ manserint. quinetiam terræ pingues ex ramẽtis oriuntur saxi calcis: macræ, arenæ. Lentę autem gignuntur cum terras humori multo immistas calor coquit ad pinguem aliquam spissitudinem: lentoris uero expertes & friabiles fiunt, cũ ipsis, dum coquuntur, humor non est multus, aut si est, inconcoctæ & quasi crudæ manent. Sed spissæ efficiuntur, cum humor immiscetur terrę, eamq; uel calor siccus coquendo condensat, uel frigus cogit & astringit: contrà uero raræ fiunt, si humorem non bene cum ipsa cõmistum calor consumit. resolutę etiam efficiuntur ex densis, cum earum glebas, quas calor
siccus

ſiccus conſpiſſauit,humor relaxat:quas uero coegit frigus,modicus calor reſoluit. quædam etiam reſolutæ ſunt propter inopiam humoris, quam parit ſiccitas. Quoniam autem terra per ſe grauis eſt,quo queq; fuerit ſyncerior,eo eſt grauior: quo uero magis miſta, eo leuior. itaq; quæ in tota ſua temperatione participat aerẽ,fit leuis: atq; is ipſe quanto in unaquaq; terra fuerit copioſior,tanto fit leuior. aer enim leuitatis eſt cauſa. quòd ſi duas terras eiuſdem molis & ponderis acceperis, unamq; ex eis imbueris aqua,utraq; appẽſa, humidam inuenies grauiorem arida:quòd aqua aerem expulerit è foraminibus, eiusq; locum occuparit:quæ ipſo non paulo grauior eſt. Tum maxima ſpiſſitudo et ſoliditas,quam efficit uehemens exiccatio, cauſa eſt duriciæ terrarum: reſolutio uero & humor,mollitudinis.atq; ijs de cauſis terrę durę molles'ue fiũt. Aſperitatis uero terrarum & leuoris cauſa eſt, quòd earum partes æquabiliter aut inæquabiliter concreuerint ob materiæ uarietatem.nam aſperis quibuſcunq; duræ prominent partes:leuibus,ſic enim Latini λεῖα quoq; uocãt, omnes partes ſunt æquabiles. Ac affectionibus,quæ in facultate ſiue ui, eiusq; priuatione ſunt poſitæ, quia terræ differunt,earum etiam cauſæ ſunt dicendę. Quas igitur humidas calor coquit primum, deinde frigus aſtringit arctius, in ijs, quòd multum retinuerint humorem, liqueſcendi uis ineſt.cremantur uero, quibus eſt pinguis humor. oleo autem accepto liqueſcunt, quæ conſtant ex multo bituminis ſucco. terræ quoq; pingues & glutinoſę,plenæ aeris, in aquam impoſitæ ſtrident: aqua enim ingrediente in foramina,aer cũ ſtridore exit. Sed terrę quamuis ſingulares figuras non habeant multas,tamen aliquas habent.itaq; cruſtaceæ fiunt,uel quòd modo hæc,modo alia earum pars fluxerit,& fuerit collecta: uel quòd calor eas diuiſerit,uel gelu:nam id etiã in marga fieri uidemus. Globuli uero fiunt,cum tempore æſtatis guttæ raræ ex aere deferuntur in puluerem pinguis terræ,eoq; obducuntur. qui globuli mox rurſus ardore ſolis ſiccantur.poſtea dum imbrium ui de montibus uel collibus deuoluuntur per limum,membranis,quæ ex eo fiunt,quaſi ueſtiũtur. tandem caloribus iterum dureſcunt.quinetiam conchulæ, aliaq; ſimiliter deuoluta limo obducuntur. De terris ſatis:earum enim uires in libris quos De natura foſſiliũ ſcribam,uberius explicare decreui.nunc de ſuccis concretis dicam.ſic uero eas res foſsiles nominare ſoleo,quæ humore non difficiliter reſoluuntur. lapides enim quidam & metalla etſi etiam ipſa ex ſuccis conſtant:quia tamen ea & frigus tam uehementer compegit ut difficiliter aut nunquam reſolui poſſint:& nomina habent generalia, ijs ipſis uocare conſueui. Sed de ſucci concreti ortu nuſquam mentionem fecit Ariſtoteles: ſalem modo dicit eſſe ſpeciem quandam terræ, & exhalationem ſiccam exardeſcentem ſulfur & ſan-

daracam gignere. Theophrastus uero quid senserit, quia eius liber De sale, nitro, alumine non extat, ignoratur. Albertus autem media, in quibus numerat succos concretos, præter bitumen & sulfur, ex permistione halitus & uaporis, id est, ut ipse uult, ex temperatione materiæ metalli & lapidis putat gigni: atq; ita scilicet ut constent ex humore, qui naturæ argenti uiui particeps sit, & mistus cum multo sulfure. Sed Aristoteles ut salem recte uideatur dicere speciẽ terræ, quòd aqua terram salsam lambens fiat salsa, & postea calore uel frigore siccata abeat in salem, non recte diceret atramentum sutorium esse speciem terræ. nam aqua circũstans & lambens pyriten inficitur quidem tali sapore: sed pyrites id genus non est terra, uerum potius mistum quiddam ex lapide & ære constans. cum igitur aqua pyritæ offusa uel frigore congelascit, uel exiccatur calore, fit atramentum sutorium: quod nulla ratione terra dici potest. ita etiam de sale iudicandum est: præsertim fossili, qui gelu constitit: unde non raro translucidus inuenitur. nec uero etiam exhalatio sicca exardescẽs sulfur & sandaracam gignit, sed illud uis caloris, ut mox dicam, exprimit ex terra sulfurata, hæc ex sulfureo succo & acri terra nascitur. Albertus autem Aristotelis decretum inficit chymistarum scabie: quæ semper fluit sanie argenti uiui, & sulfuris uirus olet. ut autẽ demus hoc & concedamus Alberto, succos, qui condensantur, interdum ex permistione halitus & uaporis oriri, multo tamen frequentius aliter eos gignit natura. nam succi, ut supra dixi, aut gignuntur cum calor rem siccam immiscet humidæ & per mistionem coquit: aut fiunt cum aquæ lambunt terram: aut cum humor conclusus metallicam materiam corrodit: aut ab ipsa ui caloris ex terris exprimuntur. itaq; succus densatus oritur ex succo liquido, quem uel calor uel frigus coegit densauitq;. sed quem calor exiccauit, eum ignis redigit in puluerem, humor uero resoluit. uerum non tantum aqua calida uel frigida quosdam succos concretos resoluit, sed aer etiam humidior. at quem succũ frigus compegit, eum ignis & aqua calida resoluit. salsus autem succus condensatur in salem: amarus in nitrum: astringẽs & calidus alter in alumen, alter in atramentum sutorium. artifices profecto non dissimiliter ac natura aquas, id genus succis imbutas, ad spissitudinem decoquunt, & ex salsa conficiunt salem: ex aluminosa alumen: ex ea, quæ atramento sutorio infecta est, atramentum sutorium. imitantur uero artifices naturam calore conspissantẽ succos liquidos, frigore condensantem eosdem imitari non possunt. Sed ex succo astringente non tantum fit alumen, & atramentum sutorium, uerum etiam sory, chalcitis, misy: quòd flos esse uidetur atramenti sutorij, ut soreis melanteria quædam. cum autem humor corroserit pyriten grossum & friabilem, fit talis succus astringens: id quod experimẽtum do-

cet. nam atramentum ſutorium uiride, in capilli figuram formatum, ſæpenumero ab eiuſmodi pyrite procedit per melanteriam, quæ eum undique complectitur: & ex tali pyrite non atramẽtum modo ſutorium, ſed etiam alumen excoquũt artifices. magnam enim inter ſe cognationem habent. At bitumen liquidum, quod eſt ſuccus pinguis oleo ſimillimus, ſubacris tamen, utroq; modo conſpiſſatur: ſulfur uero etiam pinguitudo eſt terræ, quam uis caloris ex ipſa expreſſit. qua de cauſa ad locos ardentes plerunq; reperitur. quinetiam noſtri ex proprij generis pyrite & lapide fiſſili ſulſur in ollis excoquere, & in alias ſuperioribus ſubiectas eliquare, ſolent. tam autem in bituminis tota temperatione, quàm ſulfuris, ineſt aer & ignis: atq; ideo facile ignem concipiunt & ex interuallo trahunt. naphtha uero in primis, quia in ea plus ignis ineſt quàm in cæteris, ipſum ad ſe ex longinquo rapit. flos enim bituminis uidetur eſſe, ut ſulfur luteum reliqui ſulfuris. auripigmentum uero & ſandaraca oriuntur ex pingui & ſulfureo ſucco cum acri terra permiſto. unde tametſi non ita pingues & puri ſucci, ſicuti ſulfur & bitumen ſint, tamẽ cum uruntur, ob ſulfuream pinguitudinem ſulfur olent: cum guſtantur, ob acrem terram guſtatum acrimonia cõmouent. At qui uocantur colores iſto modo ortum habent. chryſocolla quidẽ in uenis gignitur, cum materia metallica imbuitur aquis, rurſusq; ſiccatur. cuius indicia oſtendit labrum aliud'ue uas æneum, quod eſt in balneo. id enim ſi diu ac multum aqua madidum manſerit, poſt areſcens efflorefcit inſigni uiriditate. quòd ſi ſuccus, uehementer acidus, concluſus circumſteterit æris materiam, ipſam erodens, æruginem efficit. ſimiliter in metallis gigni uidetur cæruleum, cũ ſalſus & acidus humor corroſerit metallicam materiam. ad utriuſq; autem experientiam natura nos excitauit: didicimusq; cõficere tam æruginem raſilem, quam cæruleum. huius uero generis ſunt colores ſynceri. at quæ terræ chryſocollam, aquis reſolutam, alium'ue colorem combibunt, nõ in hoc, ſed in terrarum genere collocari debent: ut terra quoq; atramenti ſutorij ſucco liquido infecta. quam autem melanteriam Græci, Latini quidam atramentum metallicum nominant, ſuccus eſt, nõ terra. ſed magna uis caloris cæruleum arenæ ſimillimũ efficit. Quoniam uero quæcunq; de ſuccorum concretorum ortu dixi, etiam ſenſu uidendi percipi poſſunt, nec hic in exquirenda ueritate nobis demonſtratione eſt opus, ſed tantum inductione. Omnis autem ſuccus denſatus, quem frigus compegit, præ ſe fert colorem humoris liquidi ex quo factus eſt: quem uero calor, interdum paulo intẽtiorem. ſed utro modo compactus fuerit, ſaporem præ ſe fert ſucci liquidi. Nunc rationes uariæ figuræ humoris concreti exponam: quæ tamen quodammodo perſpicuæ ſunt. nam cruſtas fieri intelligimus, cũ humor, qui fluxerit in longum & latum,

tum,

tum, densatur, super quas alius atque alius fusus, in similem formatur figuram: quo modo segmenta alia alijs quasi imposita uidentur. cuiusmodi sunt alumen scissile, & sal Hammoniacus. ille autem humor manat interdum latius, interdum angustius, nonnunquam angustissime: qua de re ita figuratur ut capillis simillimus fiat. quale est alumen capillare uocatum. glebę uero rotundę gignuntur, cum humor in globum quasi quendam collectus spissatur. cuius figuræ est alumen quod rotundum nominant. atramentum etiam sutorium exprimit figuram stiriarum, quod destillando congelascat. & altera stiria alteri plerunque respondet. nam quæ superne dependet, metę inuersæ figuram repræsentat: quæ humi locatur, erectæ. reliquarum figurarum causas non explicabo, quod iam ferè omnibus sint apertæ.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM, Liber Quartus.



VNC ad lapidem uenio. cuius primum cõmunes ortus causas quæram, materiam scilicet, & qui eam format effectorem: deinde aperiam causas rerum, quæ lapidibus accidunt. itaque Aristoteles ex exhalatione sicca ignescente fieri dicit lapidum genera non liquescentia: unde quodammodo intelligimus exhalationem humidam esse materiam lapidum liquescentium, ex quibus metalla conflantur: ut ex Aristotelis sentẽtia lapides nõ liquescentes fiant ex uapore: liquescẽtes, in quibus metallum inest, ex halitu. Theophrastus uero non lapides modo, sed terras etiã, ut in proximo libro dixi, cõstare scribit ex pura & æquali materia, quæ confluxione, siue percolatione facta sit, alio'ue modo excreta. sed Auicenna dicit materiam lapidum esse lutum lentum, uel aquam. Albertus autem affirmat eam esse speciem quandam aut terræ aut aquæ. tot nobis notæ sunt scriptorum sententiæ de materia lapidum: quæ omnem materiam eorum non explicant. Sed lapides multominus quàm terræ fieri possunt ex uapore. nam puluis, qui sic gigneretur, unum aliquod ex pluribus effici nunquam posset, nisi humor ipsi cõmisceretur: & omnes lapides non liquescentes sine multa hominum opera & tundendi labore dissoluerentur: quippe qui iam essent arena & puluis. quod ipsum minime ita se habet, lapides enim plerosque omnes uidemus bene compactos & coagmentatos solidosque: ex uapore igitur facti non sunt. tum si ex eo lapides efficerentur, crebrius fierent in supera regione,

ne, quæ ignis est, quàm intra terram. etenim motus & conuersio astrorum concitatior eam citius accendit. ac certe si non aliàs, quoties gignerentur cometæ, faces, flãmæ, clypei ardentes, deciderent lapides aut terræ: quod tamen fieri non uidemus. prodigiorũ enim scriptores quanquam tradunt lapides pluisse, eius tamẽ rei mentio facta non est ab Aristotele: quin ipse lapidem, qui in Ægos potamis decidit ex cœlo, ui uentorum fuisse sublatum in aerem scribit. quo modo nunciatos imbres eandem uim in sublime tulisse, uerisimile est ipsum dicturum fuisse. si uero lapides in aere fiunt, ut fieri putat Auicenna, quæ ratio uetat nos, si in ipsius sententiam discessionem facere uoluerimus, dicere eos ex eadem materia oriri, uel ortos esse, ex qua sub terra fiunt? quam materiam pepererint uiolentissimæ tempestates repentino aliquo motu ex reliquorum elementorum mutatione terrena illa corpora generantes ortu. nam cum Auicenna ex igni restincto corpora illa terrena et lapidea, quæ de cœlo delabuntur, gigni existimet, & ignem humor restinguat, certe orietur terra cum aqua permista: quæ dum decidit, repente cogatur in unam aliquam terræ uel lapidis speciem. Sed aliquis opinionem Aristotelis hoc experimento defendat: ære in fornaces ardẽtes iniecto, & cadmia friata inspersa, fauilla, quæ ab ea sursum fertur, insidens cameris fornacum in bullas tumet candida, uocaturq́ pompholyx: quod uero grauius fuit, deorsum fertur, ac per fornacum terga domiciliiq́ solum diffunditur, & iccirco appellatur spodium, quod sit cineracei coloris. non dissimili ratione, cum ardore deflagrant uiscera terræ, ex uapore fit partim lapis, qui cadmiæ respõdet: partim terra, quæ pompholygi & spodio. At re quidem uera cum flagrant montes, plerunq; ex pyrite & similibus fiunt massæ, quæ habent speciẽ ferri: ex terra exusta, pumices: ex combusta cineres, qui longe lateq; spargantur in campos, sub ipsis mõtibus subiectos, aut mare. atq; ea incendia non dissimiliter ac fornacum ignis interdum cadmiam, pompholyga, spodium ex uenis ærariis possunt gignere: sed id ex quo fiunt, cũ fumo potius sursum fertur, quàm quod sit sicca exhalatio. calor uero subterraneus non tam urit, quàm calefacit, materiasq́ inter se diuersas, maxime qualitatibus, gignit: non secus ac innatus et insitus animantiũ calor uarios humores. cum igitur ex utriusq; exhalationis permistione fieri lapides dicere necesse sit, & alioqui materia, ex qua lapides fiunt, per confluxionem & percolationem congregari possit, nihil Aristoteli opus fuit talia dicere. Theophrastus autem puram & æqualem materiam fieri confluxione & percolatione recte sentit. sed non solum iis duobus modis fit talis, nec ea tametsi proxima materia est terræ insignis, omnis etiam est lapidis: uerũ aliis quoq; modis fit pura & æqualis materia, ut cũ succi solent oriri. & interdum necesse est ut calor materiam

riam ijs duobus modis factam primò coquat, ut inde efficiat succum: ex quo tandem lapis, qui liquescat ignium calore, fieri possit. at in hoc multomagis peccat Theophrastus, quòd omnes lapides, etiam preciosos, censeat abundare terra. inquit enim: eorum quę in terra consistunt alia sunt aquea, alia terrena. aquea quidem sunt metalla, ut aurum, argentum, & reliqua: terrena uero lapis, & lapidum species preciosæ, atque terrarum naturæ, quæ insignes sunt colore, uel leuore, uel spissitudine, alia'ue facultate. nam si uera esset Theophrasti sententia, nulla inueniretur gemma quæ transluceret: iam uero multæ perlucent: species igitur lapidum preciosæ non omnes sunt terrenæ. ut enim paulo post ostendam, omnia solida simul & crassa, quæ translucent, aquea sunt: id est constant ex humore, in quo inest aqua, quæ terram uincit pondere. Auicenna autem quibus modis congregetur materia, lapis futura, non explicauit: sed qualis esset, uoluit tradere posteris. dicit uero lutum esse in primis lentum, & aquam: non simplicem quidem illam, sed permistam cum terra. quamobrem noster Albertus Arabem secutus scribit materiam lapidum esse speciem quandam terrę aut aquæ: id est duo hæc, terram dico & aquã, sic inter se mista, ut modo hoc, modo illud uincat alterum mole. Vterq; autẽ quòd ita sensit, ratione fecit. nam nõ fit lapis ex pura neq; terra, neq; aqua: quòd solam terram præ siccitate eius nõ coagmentet ac conglutinet calor, sed dissoluat magis, faciat'q; puluerem. aqua uero simplex congelascit quidem frigore, sed modicus tepor eam resoluit. at humor siccitate cõsistit: ea enim ipsa coercet humorem & continet: humor uero uicissim congregationis coniunctionis'q; partium rei siccæ quoddam quasi uinculum est. Vt autẽ res magis perspicua & dilucidior fiat, uberius paulo est disputanda. itaq; si permistio abundauerit terra, dicitur lutũ: sin aqua, succus. nihil enim aliud est lutum quàm terra, quæ permaduerit aqua, ut superiore libro explicaui: nec succus aliud quiddam est, quàm aqua, quæ contra sorbuerit terram, uel corroserit tetigerit'ue metallum, quodammodo concocta, ut item supra dixi. sed ex luto tenaci potissimum fit lapis: nã ab alterius generis luto humor non difficiliter separatur, ac resoluitur: tum'q; non lapis ex eo efficitur, sed puluis. lutum uero tenax calor primum exiccando conspissat, efficit'q; medium inter lutum & lapidem: deinde quia diutius idem agit, uel acrius, lapidem gignit. quod in quibusdam montibus animaduerti potest: in'q; ea re ars, cum lateres efficit, imitatur naturã. ipsos enim ex terra, aquis madefacta, hoc est ex luto ducit: atq; prius aeri expositos arefacit, deinde urit in fornace. quin etiam succus crassus & lentus facile conuertitur in lapidem, quod in animantibus est euidens. lapides enim in eorum renibus aut uesica generatos, ex humore crasso & lento factos esse ipsa res demonstrat. cui

accedit

accedit ueterum medicorū autoritas magna & in primis grauis. Nec uero minus lapides quosdam fieri ex succis ostendit succinū, quod ex liquido constat bitumine. ex quo sanè non modo succinum diuersi coloris gignitur, sed gagates, Thracius lapis, myrrhites, aliaq́; ostendunt etiam gemmę uarijs uenarum & zonarum coloribus decoratæ. similiter autem atq; succinum cum multi alij lapides, tum maxime gemmæ translucentes, non oriuntur ex aqua tātum, sed ex puro liquidoq́; succo. nam si ex aqua sola fierent istiuscemodi lapides, non mergerentur in aqua, sed innatarent ei, non secus ac glacies & grando. nunc uero cū omne genus lapidum demergatur in aquam, crystallus etiam & beryllus, qui præcipue uidentur ex aqua constare, satis intelligimus ex sola aqua nō gigni lapidem ullum. Sed obijciat nobis hoc quispiam: pumices innatant aquæ: ergo non omnes lapides in eam immerguntur. atqui pumices etiamsi integri propter foramina, quæ sunt aeris receptacula, innatent aquæ, tamē in puluerem triti, ut reliqui lapides, in eam demerguntur: & mira illa montium incendia pumices ex terra exusta efficiunt. Tum ramenta quoq; saxorum sunt materia noui lapidis, gignitq́; isto modo lapis lapidem: qualem nonnullæ aquæ calidæ pariunt in canalibus in luteo candidum. cuius candidus color proficiscitur à saxo calcis: luteū aquarū calor efficit. certe id ipsum q̃d uis aquæ currētis à saxis abrasit, cū in fundo resederit, fit lapis. talis aūt, quia collectus est ex ramētis, plerūq; nō efficitur durus, sed fragilis & quodāmodo friabilis. quin nō tā ex succo, quę Vitruuij sententia est, Hierapoli crustæ lapideæ uidentur factæ, q̃ ex eo, quod subsedit, à calore solis exiccato: ut alioqui feruor calidarū aquarū id exiccare solet. nam si crustæ tales ex succo lapidescente constitissent, is quàm primū non fuisset in cursu, abijsset, ut fieri solet, in lapidem. quod quia non est factum, rectius ex minutis ramētis, quę solis ardor exiccarit, crustas lapideas Hierapoli factas dicemus. Albulæ etiam riuuli Romani aqua, quia circa iniecta semina in candidum aliquando lapidem ita cōuertitur, ut sacchаro obductorum speciem referant, id quo ipsa oblinit, de saxo calcis uel gypso & alumine uidetur abrasisse. atq; in mōtibus excauatis, qui constant ex saxo potissimum calcis, aquæ, quibus cōmissuræ & certi canales stillant modice, concrescunt in stirias lapideas. ex eodem saxo calcis oritur gypsum, melitites, galactites, alijq́; lapides: & ex succo, qui è saxo calcis et aqua miscetur atq; tēperatur, lapis specularis, & gypsum, quod etiam, quanquam rarius inuenitur, translucidum. pari modo ex ramentis saxi rubri fit hæmatites & schistos. in commissuris præterea marmoris maculosi, aut eius, quod in candido cinereum est, reperiuntur dactyli Idæi, lapides Iudaici, trochitæ, & consimiles. nam id genus marmor madefactum, stillat aqua, quo modo ex eo, quod subsidet, ta-

les lapides concrescunt. quia uero marmora plerunque dura sunt, parumq́ꝫ de eis abradit aqua, parui tantum lapides inde fiunt. qui persæpe extra cõmissuras saxorum ab aquę impetu protrudũtur. lapides autem plerique omnes sic facti cum atteruntur coti, succum reddunt.

Sed succus lapidescens differt ab aqua, quæ abrasit aliquid de saxis, uel quòd plus habeat eius quod subsedit: uel quòd calor talem aquam coquendo spissiorẽ fecerit: uel quòd aliquid in eo insit, quod uehemẽter astringit. ex succo autem lapidescente cõcreuit coralliũ maris planta, & antipathes: ex eodem in Cepusio non longe à fonte fit lapis. quo etiam succo incolæ, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare solent cæmenta. Postremo materia lapidis est quicquid habet foramina, quæ succum lapidescentem capere possunt: siue is intra terrã contineatur, siue cum aquis mistus ex ea effluxerit. quamobrẽ frutices, arbores, animantes, ossa & alia in lapides conuertuntur. Vt autem ex dictis omnem lapidum materiã paucis colligam: ea est primo lutum: deinde succus, qui uehementi frigore congelascit: tum ramenta saxorũ, postea lapidescens succus, qui etiam cum effluxit in aerem, abit in lapidem: postremo omne id quod habet foramina succi lapidescẽtis capacia. Atqꝫ hactenus de materia lapidum: nunc causam eos efficiẽtem contemplabor. quæ uero sit ea, maior etiam dissensio est. Aristoteli calor ignis uidetur esse. cum quo sentiunt chymistæ quidam, ne ab artificio suo recedant: quod plurimum ignis ui efficit, frigore parum aut nihil. Theophrastus autem lapidum alios calore cõcreuisse censet, alios frigore. at Auicenna idem philosophus & idem medicus, naturam efficiendi lapides habere putat calorem & uim quandam. proxime uero Albertus calorem ac frigus causas effectrices lapidum negauit esse, solamq́ꝫ illam uim terræ insitam & innatam asseruit materiã fingere atqꝫ formare. Hæ sunt de causis lapides efficientibus sententiæ: Chaldæos enim istos qui omnia tribuunt astris nũc omittam. Primum autem Aristoteles non experimento, nõ rationibus docet, quare ardor ignis efficiat lapides, sed inquit tantũ. exhalatio sicca ignescens facit res fossiles omnes, ut lapidum genera non liquescentia. Verũ dixerit quispiam, ex ijs uerbis non modo intelligimus materiam rerum fossilium esse exhalationem siccam, rem uero efficientem calorem ignis, eumq́ꝫ sua ui lapidum genera non liquescentia efficere, sed aliud esse, quod liquescentia lapidum genera formet: nempe frigus. Aristoteli igitur nõ solus ignis ardor, sed frigus etiam efficit lapides. Ipse quidem lapidibus nõ liquescẽtibus opposuisse uidetur eos, ex quibus metalla conflantur, qui sanè liquescunt. id autẽ quod dico declarant exempla, quę subiecit: ut ferrũ, inquit, aurum, æs: & quòd Theophrastus scribit De lapidibus. ignis ardore, ait, alij liquefiunt & fluunt, ut ij ex quibus metalla

talla efficiuntur. fluit enim unà cum argento, ære, ferro, lapis, qui ex ījs constat. sic Theophrastus. Eos autem lapides sine dubio plerosque omnes frigus compegit: sed ĳ ipsi simplices non sunt, uerum metallici.

At chymistæ quamuis de materia lapidum ab Aristotele dissentiāt, nulla tamen de causa efficiēte inter eos dissensio est. confidunt uero se posse suam opinionem hoc argumento fulcire et sustinere. calor ignis, inquiunt, ubicunq; inuenerit materiam aptam ad urendum, eam in lapidem conuertit: quod indicant cum alĳ lapides, tum lateres arte hominum & opera effecti. Sed ignis ardor perpaucos efficit lapides, ut, cum montes flagrant, pumices. mitior uero ille calor subterraneus ne ipse quidem reliquos parit omnes: sed quosdam frigus. nec igitur Aristoteles nec chymistæ recte sentiūt. At Theophrastus quanquam lapidum alios calore concreuisse, alios frigore recte censet: tamen non explicauit quæ sit causa cur stirpes & animantes conuertantur in lapides: nisi id fecerit in libro iniuria temporū amisso, quem inscripsit De ījs quæ abeunt in lapides. Auicenna autem dicit calorem solis ex luto lapides efficere, nec alius preterea caloris mentionem fecit, quasi aut aliarum rerum calor nō idem facere possit nactus materiam aptam ad formandos lapides: aut solis ardor lapides sub terra fingat. eam igitur sententiam uidetur excerpsisse ex uno aliquo scriptore, qui cum doceret, lutum lapidum esse materiam, & calorem effectorem, usus sit ratione, quæ ex rebus ante oculos positis ad reconditas & abstrusas adduceret. deinde Auicenna asserit uim quandam esse, quæ ex aquis, propter suum alueum effusis, & ex animantibus atque stirpibus efficiat lapides. sed quæ sit ea uis, nequaquam satis explicat. ait enim ipsam esse modo qualitatem terræ manifestam, id est siccitatem, uel frigus pariter cum siccitate coniunctum: modo occultam & metallicam, quam externo uocabulo mineralem nominat: modo uaporem quēdam, quem emittat terra motibus conquassata. Sed contra eum qui in suo decreto fluctuat, non est disputandum: præsertim cum de eadem ui quæ sit, nā id ipsum exponere conatur, cū Alberto iam sim disputaturus. qui causam efficientem lapides esse putat eam uim metallicam formantem lapides, quę insit in materia, ad id aptata, ut lapides inde fieri possint: nō aliter atq; uis formans animantes inest in seminibus, ex quibus progignuntur. eam uero uim materiæ ingenerari censet à ui stellarum & loci, non secus atq; uim procreantem animantes ingignere solet uis testiculorum, quod in unaquaq; materia secundum speciem insit uis propria. Alberto etiam ea uis formans lapides secundum materiæ dissimilitudinem uidetur habere duo instrumenta, quæ regat & moderetur ne in officĳs & muneribus suis errent. quorum unum est calor, qui ex permistione, quæ abundat terra, extrahit humorem, eamq; misturam

coquit,concretioniq́ formam dat lapidis.nam,inquit,ni materiam fin-
geret uis illa, calor nimius & immoderatus per mistionem ad cinerem
redigeret: exilis & exiguus non coqueret: atq́ ideo nec ex ea lapidem
formaret.alterum uero instrumentum est frigus,quod humorem per-
mistionis,quæ abundat aqua, non tantum constringit, ut fit in metal-
lorum ortu,sed eum ex ipsa exprimit adeò,ut nõ remaneat in materia,
nisi quantum continuationi coniunctioniq́ necesse sit.qua de causa e-
iusmodi lapides calore sicco non liquefiunt. itaq́ ijs instrumentis Al-
berto uis ista uisa est lapides formare. Sed excutiam eius opinionẽ.
primum autem est ridiculum dicere, causam efficientem siue gignentẽ
lapides esse uim metallicam lapides formantem.id enim perinde quo-
dam modo est ac si quis dicat,causam efficientem homines esse uim se-
minis formantem homines.ut enim uis,quę inest in semine,si effectrix
est hominum, non alias animantes format quàm homines: ita uis me-
tallica si causa est efficiens lapides, non potest formare alias res fossiles
quàm lapides.nam si illa fingeret leonem, aut bouem, aut canem, non
esset causa efficiens hominem: nec si hæc aliquam terram, uel succum
concretum,aut metallum formaret, esset res efficiens lapides. sed quia
Arabes sub hac uoce mineræ subijciunt rem, quam Græci nominant
metallum cuiuscũq́ rei fossilis fuerit: Albertus uoluit formam, de qua
loqueretur,explicare.sed tum fuisset dicendum: causa efficiẽs lapidem
est uis,quę inest in metallo lapidis: quemadmodum dicimus, causa ef-
ficiens hominẽ est uis,quæ inest in semine hominis. sed ea ut recte ad-
ijcimus,ita etiamsi non adijciantur: tamen quæ dicimus, satis sine ipsis
intelligi possunt. quoniam uero metallum siue minera est uerbum am-
biguum,significat enim tam uenam fossilis rei,quàm fodinam,unde ea
ipsa eruitur,Albertus aut quid ualeat nõ uidet:aut non dicit quod con-
sentaneum est suę opinioni.nam uis quæ format lapidem,ipsi non ui-
detur esse in uena,hoc est in lapide formato,neq́ in fodina: sed in ma-
teria lapidis.debet igitur dicere: causa efficiẽs lapides est uis quæ inest
in luto uel succo.id enim sentit Albertus. sed quale sit uideamus iterũ.
omni animantium generi, non nato ex materia putrescente, natura se-
men tribuit: quod cum in locis insedit, fingit animal. similiter stirps
quæq́ ex sese gignit semen: quod ab ipsa delapsum cum terra gremio
excepit, ex se procreat assimilem parenti suæ stirpem. at nullus lapis
semen parit. nec igitur ullius lapidis materia,quòd semen non sit, po-
test in se uim, quæ lapidis sit effectrix, habere: sed extra est quod ex i-
psa format lapidem. quamobrem idem ille Albertus paulo post tra-
dit quædam, quæ sunt à proposita ratione diuersa. stellæ, inquit, sua
quantitate,lumine,situ,cursu mouent atq́ ordinant omnẽ mundi ma-
teriam & locum eorum quæ oriuntur & intereunt.uis autem sic à stel-

lis deriuatur in locum, in'q; eum infunditur. atq; hinc fit ut uis loci con stet è tribus uiribus: quarum una est principis illius & summi rectoris atq; moderatoris orbis cœlestis & totius naturæ: altera orbis numine diuino moti. quæ uis oritur ex diuerso ipsius orbis partium situ: eum uero pariunt orbium motus dispares. tertia est qualitatum elementorum, id est caloris, frigoris, siccitatis, humoris. itaq; prima regit & format res omnes, quæ gignuntur: est'q; ipsis quod uis artis materiæ informandæ. secunda est assimilis operationi manus artificis: tertia habet similitudinem ad uim instrumēti, quod manu artificis mouetur & dirigitur ad finem, ad quem ars intendit. putat nanq; uim formantem lapides nunc inesse in loco continente suo complexu materiam, quam antea dixit inesse in materia concepta. itaq; parum in ea re sibi constat, & neutro modo cum Aristotele consentit. nam is nusquam scribit stellas loco infundere uim, quæ sit formatrix speciei: sed causas formantes corpora subterranea esse calorem & frigus, tam ipse quàm Theophrastus asseuerat. ea enim immutant materiam: quod autem facit mutationem, eius quod uertitur & mutatur causa est. Si uero quis dicat res efficiendi facultatem naturæ datã esse, eius'q; quasdam quasi ministras & famulas esse has duas qualitates, calorē dico & frigus, cum ipso non multum contendam. sed Peripatetici scribunt in hanc sententiam: rerum ortus interitus'q; proximæ causæ sunt calor & frigus: remotæ sol & obliquus signorũ orbis, uarias enim moliuntur mutationes: remotissima, prima totius naturæ mens, siue princeps moderator. quinetiam Platonicis extrinsecus est rerum naturæ causa propria motus atq; mutationis tributæ ortui, qui est secundum essentiam. intelligens enim animus mundi grauidus consideratione cōtemplatione'q; rerum diuinarum parit naturam plenam rationibus seminarijs: quę etiam ipsæ sunt contemplatrices rerum gignendarum. talibus ergo contemplationibus gignuntur omnia. deniq;, ut Stoici sentiũt, diuina prouidentia, quæ materiam omnem fingit et format, extra ipsam est: quanquã in omnes mundi partes diffusa. Itaq; ex ijs intelligimus Albertum sua opinione impura polluisse decreta disciplinarum. non enim in materia lapidum uis speciem formans inest, ut in semine: nec in loco reperitur alia ulla quàm qualitatum. nam in renibus animantium uel in uesica, uel in intestino recto cum gignuntur lapides, quis adeò stolidus & iners est, ut dicat in humore lento inesse uim formantē lapides? ac non potius ipsum humorē esse materiã aptam ut inde lapides fiãt. aut quis adeò addictus est & deditus superstitiosis Chaldæorũ decretis, ut credat uim formantem lapides ijs uisceribus stellas infundere? & non magis habeat fidem experimento & rationi medicorum, quibus constat rem lapides efficientem esse nimium uiscerũ calorem. qui dat ipsis duritiã

riciam: ut ignis fornacum operibus fictilibus. non igitur, quod sentit Albertus, quodq́ parum abest ab Hermetis somnio, stellæ loco infundunt uim informãtem qualitates: sed partim solis accessus discessusq́ partim internus terræ calor causa est uariorum motuum. quorum alius alium continenter excipit, usq; dum res naturæ absoluuntur atque perficiuntur. Quòd autem Albertus ait eam ipsam uim regere calorem ne à suo munere aberret, admodum nihil est. nam pro uarietate caloris diuersa efficiuntur opera: quòd alius urendo materiam in cinerẽ redigat: alius uiribus careat, & sit infirmior quàm ut eam coquat: alius ipsi formã possit dare. cuius iterum magna est dissimilitudo, unde dissimiles formæ lapidum fiunt. attamen earundem causa est materiæ uarietas: non tantum calor. Nec uerum syncerumq́ est quod idem Albertus scribit, frigus ex permistione humorem exprimere, adeò ut nõ remaneat in materia nisi quantum cõtinuationi necesse sit, eaq; de causa eiusmodi lapides calore sicco non liquefieri. humor enim in lapidibus istius generis relinquitur: atq; ea de re in ardentes fornaces iniecti calore ignis liquescunt. Sed iam res hoc postulat ut meam sententiam aperiam omissis primis & antecedentibus causis. itaque proximæ sunt calor & frigus: deinde quodammodo succus lapidescens. nam lapides quos aqua humectando resoluit, eos calorem exiccando compegisse intelligimus: contrà uero qui calore ignis liquescunt, ut silices, eos frigore concreuisse. concretio enim & ei aduersæ affectiones resolutio atq; liquefactio oriuntur de causis inter se contrarijs. calor autem ex materia extrahens humorem eam efficit duram: at frigus eundem, aere maxima ex parte excluso, arctissime constringit. sed succus lapidescens si uel solus, uel cum aquis permistus & confusus, recipitur in stirpium foramina aut animantium, præterquam quod est materia, causæ efficientis partes suscipit. sic enim se in ipsorum corpus induit, ut id totum secum conuertat in lapidem. sin abit in lapidem uel ipse cadentibus guttis, aut infusus in urceos: uel stirps, quæ ex eo creuerit, materia tantum est. gignitur autem, ut dixi, in locis quibusdam lapidosis, & interdum mistus cum aqua per uenas manat & effluit. qua de re aliqui fontes, riuuli, fluuij, lacus res in lapides uertendi uim habent. is tamen succus cũ cietur & agitatur motu, non facile cõpingitur & coagmentatur, nisi admodũ crassus fuerit: sed simul ac in foramina ligni, aut alterius rei receptus ac dispersus quieuit, frigore cogitur & concrescit: atq; eas res mutat in lapides. guttę quoq; fontis Gothici prope cursus impetum sparsæ fusæq́ supra terram, quia moueri & agitari desinunt, ab ambiente aere densantur atq; lapidescũt. item aquæ, è fonte, qui est in Cepusio Dacię, haustæ & in urceos transfusæ, pars unius spacio noctis abit in lapidem. corallium etiam maris planta, quæ creuit ex succo lapi

lapideſcente, dureſcit, inquit Dioſcorides, cum ex profundo maris extracta, à circumfuſo aere, ueluti candens ferrum in aquam immerſum, temperatur & ſolideſcit. ex eodem ſucco lapideſcēte creuit antipathes item maris planta, corallio ſimilis, ſed nigra. Quod ſi præterea uerū eſt in montibus Pyreneis eſſe locos, in quibus aquæ lapideſcunt pluuiæ, id uidetur ita fieri poſſe: ut aquas cum terra permiſtas uel ſolis calor paulatim coquat: uel inſignis propter calorem uis ſiccandi, quę inſit in terra, cōſpiſſet. utroq; enim modo ex eis effici poteſt lapis: nihilq; neceſſe eſt cōfingere & cōminiſci aliam uim, quæ id ipſum agat, quàm quatuor qualitatum: aut eam, quæ ab ipſis, inter ſe agentibus & patientibus, orta loco tribuitur. Sed de cauſis efficiētibus lapides ſatis: iam ad eorum differentias ueniā. Quoniā uero lapides non parū inter ſe differūt quātitate: unus fit cū locus, qui cōcepit materiā, fuerit ſolidus. calor em̄ concluſus omnē uim & operā undiq; conferēs in materiā, unum parit lapidē: & eum quidē magnū aut paruū pro materię magnitudine uel exiguitate. frigus etiā lapides precioſos efficit plerunq; ſingulares, quod puri ſucci, ex quibus conſtāt gēmę, perraro multi numero & magni in unū locū cōgregentur. plures uero lapides gignūtur ſi locus nō fuerit omnino ſolidus: ſed uias habuerit, per quas ex ipſo calor ſe poſſit emittere. quę uiæ ſi paucæ fuerint, calor diuidēs materiam paucos aliquot efficit lapides: ſin multę, multos. ſed ut plures procreētur lapides nō minus ſitū eſt in materię uarietate. calor em̄ partē unius generis ſecernens ab alterius generis parte, plures efficit lapides. in cauſa etiā ſunt multa unius loci receptacula, in quib. materia infuſa in plures partes diuiditur. in ea uero frigus nō minus q̃ calor ſuas uires exercere poteſt. qui lapides iterū pro materiæ diuerſa mole magni aut parui fiunt. quin ijſdem modis efficitur glarea, ſabulū, arena: multo tamen ſæpius impetu aquarum, qui ſaxa frangit & cōminuit. Hactenus de cauſis quantitatis lapidum: nunc qualitatis quęram: & primo coloris. Itaq; lapides maxime talibus coloribus ornatos uidemus, quales materiæ fuerint, ex quibus ſunt orti. quamobrem unus & idem lapis perſæpe uarios colores conſequitur, quia fit ex uarij coloris materia. deinde calor cum ipſe lapidum fuerit effector, materiam colorat. nam eius colores obſcuros illuſtrare, contrà illuſtres obſcurare poteſt. frigus uero parum immutare de materiæ coloribus uidetur. taliter quidem colores lapidibus ingenerantur à materia et effectore: ſed poſt eorum ortum aquis diutius madefacti, rurſuſq; exiccati extrinſecus alijs coloribus tinguntur. quo modo in locis apricis uirides fiunt & nigri: in opacis rubri. quia uero ij colores natiui non ſunt, ſuperficie hærent, nec altius pertinent ad interiora. Hammonis autem cornua, quæ plerunq; armatura, ferri politi colorem referente, obducūtur, ſucco aluminis in-

fecta, aurei coloris fiunt: si eo succo non inficiuntur armaturę colorem seruant. idem alijs quibusdam lapidibus accidit. Hic etiam differendum est de perspicuitate nitoreq́ue lapidum, & de priuationibus, quæ ipsis contrariæ sunt. ex dictis autem perspicuum est quòd lapides præ cæteris elemẽtis abundent terra & aqua. quoniam uero non terra, sed aqua oculis percipitur esse perspicua, perspicuitatis causam esse aquam intelligimus: & lapides translucentes ex succis claris & dilucidis constare. contráque qualitatis perspicuitati oppositæ terram uel nigrorem: & lapides non perspicuos gigni uel ex luto uel ex succis non claris: sed ex turbidis uel nigrore infectis. quòd uero alij lapides magis, alij minus sint perspicui, in causa iterum est uarietas succorum: quorum alij alijs sunt clariores. siquidem gemmas cãdidas, quòd ex succo fiant, cui est aquæ color, atque iccirco admodum claro & illustri, magis perspicimus, quàm alius coloris gemmas. sed ipsæ quoque gemmæ inter se differunt in perspicuitate. crystallus enim ex succo purissimo constat. qua de re maxime clara & perspicua est, modo alijs sui generis bonitate præstet. iris item ex succo claro fit, & propter angulos, quos habet, colores ex opaco percussa sole reddit: speciesq́ue arcus cœlestis, utar Plinij uerbis, in proximos parietes eiaculatur. at adamas efficitur ex succo etiamnum minus claro. quam ob causam tam iride quàm crystallo est obscurior. nec minus uarietate distinguuntur aliorum colorũ gemmæ translucentes: siue factæ fuerint è succis uiridibus, ut smaragdi, berylli, prassij: siue è cæruleis, ut sapphiri, & iaspidis quoddam genus: siue è rubris, ut carbunculi: siue è purpureis, ut amethysti, & hyacinthi: siue ex aurei coloris, ut chrysolithi: siue ex misti coloris succis, ut opali.

Gemmæ autem quæ non gignuntur ex puris succis, claris, translucidis: sed uel ex impuris & non perspicuis, uel ex nigris, tantum modo nitent. nam ne aqua quidem purissima & clarissima, in quam ater liquor fuerit infusus, perspici potest. cuius rei noticiam quia habent sepiæ, sic instructæ à natura, ubi senserint insidias sibi à piscatoribus fieri, ne appareant, atramenti effusione infuscant & obscurant aquas. nitent tamen gemmæ non perspicuæ propter insignem leuorem, qui lucis continuitatem & densitudinem parit. sed eum leuorem aut iam inde ab earum ortu habent, aut æqualiter lima & arte perpolitæ consequuntur. ijsdem etiam de causis marmora radiant. quorum maculosa, qualis est ophites, è materijs coloris diuersi fiunt. Sed uitia gemmarum ex eo oriuntur quòd succus non fuerit concolor. cum autem coloris uitia potissimum sint umbra & nubecula: corporis capillamẽtum, sal, plumbago. umbra quidem fit propter succi partem aliquam obscurioris coloris quàm reliquus ille præcellens gẽmæ sit color: qualis tandem fuerit. nubecula uero fit propter partem albidioris coloris. at capilla-

pillamentum,quo uitiatur ſapphirus in primis,ſal, quo opalus, plumbago, quo ſmaragdus, prorſus alieni coloris ſunt ab eo, qui gēmis eſt proprius: etiam ipſa ex ſucci parte non concolore aborta. ſcabricies uero fit, quod ob ſucci inæquabilem uarietatem partes gemmæ inæqualiter concreuerint. inclinationis autem uerſicoloris opali cauſa eſt miſtura materiæ admiranda. ob eandem cauſam marmor uiride Laconicum ſpecies nemorum reddit, atq; achates eorundem: fluminum præterea, oculorum, animantium, multarumq; aliarum rerum. ſed eas ſpecies natura ingignit in ipſo gēmarum & marmorum corpore: ad fiſſilem uero lapidem ſuccus, ſpecies piſcium reddens, extrinſecus adhæreſcit. ne plura: uarietas colorum cuiuſq; gēmæ, ſiue laudi, ſiue uitio ipſi data ſit, à ſuccorum oritur permiſtione. lapides autem nec translucentes, nec nitentes, & ſaxa fiunt ex materia terrena, uel ex ſucco craſſo.

Sed ſaporem iterū lapidibus maxime materia dat. qua de cauſa qui ex bitumine conſtant, guſtatū pinguitudine et acrimonia quadam cōmouent. ab ortu uero lapides regerunt ſaporem eius ſucci, quem combiberunt. quomodo atramenti ſutorij ſucco infecti aſtringunt non ſecus ac melanteria. Quanquam autē lapides non inflāmati plerique omnes ſine odore ſunt: tamen aliqui ſua ſponte olent: ut geodes Miſenus, Aldebergi repertus, uiolam, uel iridis Illyricæ radicē, propter terram, quam amplectitur, & à qua nomen inuenit. odorem uero per occultos meatus expirat: ſed confracti poſt aliquot dies, ut uiolæ marceſcentis abit odor, aut debilitatur. at nonnulli ſilices non ſuapte natura olent uiolam: ſed propter lutei coloris muſcum, qui ad eos accreuit: nā eo abraſo non olent. lapides uero iniecti in ignem plerunq; grauiter olent: ſed myrrham, quibus materia eſt præſtans bitumen, ut ſuccinū. ſaxa etiam quædam & marmora ferro percuſſa uel confricata, uſti cornu, aut putidi alicuius oui uirus olent: iccirco quod ignis ſubterranei fumo ſint infecta. quinetiam dactyli quidam eadem de cauſa olent cornu bouis quod limatur. Inter qualitates aūt quæ tactu percipi poſſunt, primo ſe nobis oſtēdunt ſpiſſitudo & raritas. itaq; lapidibus ſpiſſis pauca & admodum occulta ſunt foramina: raris uero multa & patentia. foramina autem ſic fiunt: quando humor cum terra nō ſatis bene eſt permiſtus, ſed ipſum diuerſæ terreni partes, tanquam uaſa quædam coercent & continent, calorq; eundem ex eis exhaurit in coquendo: tunc fiunt foramina ſiue lapides pleni foraminū: quales tophi ſunt & aſſimiles. item cū ardore deflagrant montes, exuritur terra, & ex ipſa efficiuntur pleni foraminum pumices: quos uis uentorum & ignis foras proijcit. at è contrario ſi humor undiq; penetrat in terram, probeq; miſcentur, fit lapis compactus & ſolidus. quamobrē lapides, qui ex ſuccis intra terram gignuntur, omnium maxime denſi ſunt, & in ijs

magis

magis etiam frigore concreti. quam autem ob causam medio modo se habeāt saxa, quæ ad regulam cæduntur, & marmora quædam, iam omnibus apertum est. quinetiam ex dictis elicimus causam propter quā alij lapides leues sint, alij graues. pleni enim foraminū leues sunt, quòd patula foramina aerem leuem capiant & contineant. quocirca pumices, quia plenissimi foraminum, leuissimi sunt & innatant aquæ. lapides uero compacti et densi sunt graues: & densissimi quiq; grauissimi. terra enim quamuis grauitatis causa sit etiam ipsa, nō tamen tam est eius causa, quàm spissitudo. ex qua euenit ut metalla multis lapidum generibus sint grauiora, cum magis aquam quàm terrā participent. Nūc causas duriciæ, & mollitudinis aperiam. quòd autem lapis durus efficiatur, in causa est partim materia, partim id quod materiā fingit & format. nam materia si fuerit tenax, & calor tātus, ut ex ipsa exhaurire possit humorem, arctius cogitur & coniungitur: fitq; ex ea lapis densus & durus. sin lentoris parum admodum, aut nihil habuerit, & calor fuerit multus, aquam, licet probe mista fuerit cum terra, consumit et dissipat: terram uero comburit. unde lapis fit adeò mollis, ut facile in puluerem teratur, suaq; contagione tingat res. eius autē color non raro albus est. at frigus, quia succum uehementer cogit et astringit, lapidem efficit durum. quam ob causam pleræq; gemmæ translucentes sunt adeò duræ, ut inter se collisæ, nedum ictu ferri uehementius percussæ, scintillas edant. Sed ob mollitudinem lapides fiunt fragiles, aut friabiles, ut tophus: ijs uero contrarij ob duriciam, ut smiris. Asperitatis autem & leuoris lapidum eadem causa est, quę terrarum: nempe quod eorum partes propter materiæ uarietatem æquabiliter aut inæquabiliter cōcreuerint. Lapides præterea inter se differunt affectionibus in facultate eiusq; priuatione positis: quarū causas similiter explicabo. itaq; quod alij in solem prolati durescant, alij molliantur, humor in causa est. densi enim duriores fiunt, cum solis ardor humorem ex ipsis exhauriēs effecerit siccos. contrà uero rari eodem solis calore exiccati adeò mollescunt, ut alij prorsus fiant inutiles ad ędificandum, nisi rursum aqua respergantur & madefiant: aliqui multo fragiliores: nōnulli omnino dilapsi abeant in terram. At lapides præter modum duri ob densitudinem, siue foramina arcta & angusta secari nequeunt: sed respuūt ferrum, & poliuntur tantum, cum mutuo confricantur, ac lapis lapidem terit. paulo autem minus duri ne ipsi quidem propter eādem penè causam sunt tractabiles ferro: sed percussi dissiliūt. nodosos etiam, quamuis usqueadeo duri non sint, tamen, quia foramina ordinate disposita non habent, ad regulam cædere nequeūt artifices. nodi uero ex diuersa materiæ permistione & confusione in lapidibus gignuntur: non secus ac in stirpibus. Sed contra lapides non nimis duri, neq; nodosi cu-

neis

neis diuiduntur, ferra fecantur, fcalpuntur. Iam etiam aperta caufa eft cur marmor ad muros extruendos fit aptius filice: nempe quòd tanta foramina ipfi fint, quanta fatis calcis capere poffint, & quòd ferro fecari queat: cum filici foramina fint angufta, & non diuidatur ferro, fed frangatur. aptius etiam ad idem marmore plerunq; eft faxum, inprimisq; arenaceum: quia foramina ampliora habet, minusq; eft durum. molliffima autem faxa ad ædificandum nõ funt apta: eorum enim partes, quas tenacitas calcis diftraxit, non conglutinantur: ideo tales muri ad longum tempus ftabiles non funt. Propter uero lapidum duriciam mutuo eorum conflictu, uel ferri, elicitur ignis: cõtrà mollitudo in caufa eft, quòd lapides ferro percuffi nullas edant fcintillas. At qui ex fuccis concretis conftant, in fornaces ardentes iniecti liquefcunt fluuntq; ob humorem, qui in ipfis ineft. qui uero igni ad eos admoto diffiliũt, ut Tufculanus filex, tantum humoris, quantum priores non habent. quod fi is fuerit falfus uel nitrofus, cum magno fonitu diffiliunt: ut interdum lapis, quem fpatum nominamus. Sed quos ex luto genuit calor, ignis terit in puluerem propter terrenã ficcitatem. ipfius uero flamma eos confumit, qui ex fuccis pinguibus & bituminofis conftant: cuius generis eft gagates. Adamas autem ignem contemnit, quòd humorem, à frigore compreffum, habeat fortiorem eius calore. eandem ob caufam ignis amiantum non modo comburere, fed ne diffoluere quidem poteft. uterq; uero etiamfi ficcus, cum tangitur, effe uideatur: tamen interiorem habet humorem, non aliter ac metalla. quinetiam faxa ex quibus conficiuntur uafa ad id apta, ut aquæ in eis calefiant, & cibi coquantur, non multum diffimili de caufa ignis nec redigit in puluerem, nec liquefacit. fed propter duriciam adamas etiam ferrum contemnit. Qui uero lapides corpora erodunt, ut in Lycia inuenti: uel abfumunt, ut Affius, qui ob id nominatus eft farcophagus, ex acri fiunt materia. eadem de caufa foffilis aliqua cadmia udas manus & pedes operariorum exedit. At quod afterites, in acetum pofitus, uertitur nonnihil in orbem, & mouetur de loco, hæc caufa eft. ftellæ eius funt raræ, intermedium uero denfum eft. earum igitur foramina cum combiberint acetum, expellunt aerem, qui lapidem cõmouet. Sed coticula fua ficcitate, leuore, æqualitate, nigrore examinat aurum & argentum: & magis pars eius fuperior. quod non abs re eft, inquit Theophraftus, nam ficcior. ipfi enim humor eft impedimento, quò minus eorum excipiat colorem. nam in folis etiam ardoribus peius fit experimentum, quod coticula ex fe emittat quendam humorem, propter quem fit lubrica. Cos uero ferrum tritu expolit & acuit: quo modo utrunque aliquid de fua mole deperdit. uiciffim acies ferri eam, ut alios plerofq; lapides, fecat non fine utriufq; detrimento. Sed lapides ij potiffimũ cum

coti

coti atteruntur,ſuccum reddunt,qui facti ſunt ex eo, quod aqua abraſit à ſaxis & terris,cum ſubſedit: ut hæmatites & ſchiſtos, quorum parens eſt rubrica uel conſimilis coloris ſaxum : galactites & meletites, quos parit ſaxum calcis,ut ſuprà quoq; dixi,aut terra conſimilis eſſentiæ & coloris. At quod magnes ferrū ad ſe trahat,in cauſa eſt,tota ſubſtantia ſiue proprietas quædam,non ulla qualitas: nec alia cauſa reddi poteſt. Lapides etiam differunt in figuris, quas ipſis dat in primis locus:deinde res efficiēs:tum materia,quæ ipſa quoq; partem cauſæ obtinet,ut in coticulis, quæ fractæ articulationi oſſium ſimiles uidentur: & in trochitis,qui in rotæ figuram formantur. quinetiam lapides quidam,quaſi grauidi fœtu,lapillum,uel argillam, uel liquorē intra ſe habent. cuius rei cauſa eſt & materiæ uarietas, & quod eadem magna ex parte ad figuram globoſam,aut quàm proximam, accedat. materiæ enim pars interior ab exteriore,aut calore cocta mox diuiditur, aut aliquo poſt temporis ſpacio diſcedit:non ſecus ac arefactę nucis auelanę nucleus à putamine. quod ſi fuerit ſuccus, uel lutum tenax, abit etiam ipſa pars interior in lapidem:quo modo gignitur aetites: ſi lutum non tenax, uertitur in terram plerunq; argillaceam, ut cernere licet in geode:ſin ſuccus tenuis, uel aqua, liquor manet interdum, qui ad motum fluctuat in enhydro, ut in ouis, inquit Plinius. Cochleas uero in ſaxis repertas calor cōcluſus ex materia pingui & lēta efficere uidetur:& ex eadem gignere muſculos,murices,conchilia. ſed terra quanto eſt craſſior,quàm mare,tanto ea magis imperfecta gignuntur. tantum de lapidum ortu & cauſis.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM, Liber Quintus.



RESTANT metalla,& quæ miſta uocare ſoleo. ſed de metallorum ortu, æque ac lapidum ſcriptores inter ſe diſſentiunt. alia enim eſt opinio philoſophorum, alia chymiſtarum,alia aſtrologorū:quin uulgus imperitorum ea de re ſententiam ferre audet. eas autem opiniones omnes ſimiliter ſuis ponderibus examinare decreui. Sed philoſophi,chymiſtæ,aſtrologi & ortus metallorum cauſas perquirunt,quia nihil ſine cauſa fiat:& metalla nunc,ut quondam,ortu generari recte aſſerunt. quo minus eſt ferenda uulgi opinio perridicula,poetarumq; alicuius fabulę ſimilis, & omni experimento contraria:quod ait nō modo ſaxa, ſed in eorum etiam

uenis,

uenis, uenulis, cõmissuris metalla & gẽmas, ac uaria terrarũ genera initio mundi deũ finxisse talia & creasse cuiusmodi nunc inueniũtur: nec medio temporis curriculo ulla, ex materijs, ad id aptatis, esse nata uel renata: neq; aliquam uim naturæ ad eorum perpetuitatem machinatũ esse summũ rerum opificem. quod quàm falsum plenumq; erroris sit, ex ijs quæ in proximas de ortu terrarum & lapidum disputationes inserere necesse fuit, satis intelligi potest. atq; isti hæc subtilius non quærant, sed referant animum ad cuniculos, & considerent eos adeo interdum memoria hominum in angustum uenisse, ut aliqua sui parte nullum aut admodum difficilem præbeant trãsitum: cum eos satis late soleant agere fossores, ne transituros impediant. in tales autem angustias sunt adducti propter accretionem materiæ, ex qua lapis est factus. Sed metalla fieri ferrum est indicio, quod in Illuæ metallis renasci probatissimi scriptores memoriæ prodiderunt: eadem uero quodam modo augeri plumbum. nam ad ipsum, in loco humido positum, fit accessio: cuius rei testis est Galenus. sed ad refutandas opiniones non ualeat authoritas, quod philosophi sit sensuum iudicio & rationibus pugnare: plumbeas certe tegulas, quibus magnificas ædes tegi uidemus, multo grauiores, aliquot post annis, inueniunt ij qui prius pondus notarunt: atq; adeo quidem ut eas persæpe, propter nimiam grauitatem, æneis permutare necesse sit. itaq; de uulgi opinione, quod experimento sit contraria nobis liquet: rationi uero aduersariam indicarent terrę in aere, ut putat Auicenna, generatæ, quales etiam nos cœlo delapsas uidimus: item lapides & massæ ferri uel æris similes, quales alij uiderunt, ut prodigiorum scriptores cęteriq; tradunt. etenim si, quod Maurus ille Arabicis literis eruditus existimat, ibi gignuntur: quanto magis ea fieri in terra, ut in proprio ortus loco, cęsendum est. Iam quia ad cuiusq; rei ortum, ut sæpe dixi, duo sunt necessaria, uidelicet materia et opifex, qui eam formet: primum de materia metallorum inquiram. in qua definienda uariant scriptores. Aristoteles enim halitum esse censet. chymistæ aliud sentiunt: quorum duæ sunt opiniones præcipuæ: una, sulfur & argentum uiuum esse materiam metallorum asseuerat: altera, cuius caput est Gilgil Maurus, cinerem aqua madefactum. nam Albertus, cum ipsi humor pinguis uisus est materia esse metallorum, à maxima ista chymistarum secta uerbis, non re dissidet. Sed ad Aristotelem redeo. is recte quidem censet aquam puram non esse materiam metallorum, sed aliquid passam. quocirca, inquit, partim aqua sunt, partim non sunt. nam eorum materia fieri poterat aqua, iam uero fieri nõ potest. nec ex aqua quadam affectione saporum modo nata. quod uero ex halitu putat fieri metalla, nõ recte sentit. nam cum sensu cernendi percipiamus quomodo res fossiles fiant, & quod exhalatio sicca ig-

F nescens

materia metallorum est aqua aliquid passa

nescens nullam terram, nullum succum cõcretum, nullum lapidem gignat, etiam humida non ullam rem, ex qua conflatur metallum, posse gignere uidetur. quoniã quidem metalla plerunq; terris & lapidibus immista sunt, atq; illę confluxione & percolatione fiunt, hi ex luto uel succo gignuntur, ut terræ iam inde ab ortu, & lutũ, ex quo lapis factus est, priusquam is oriretur, aut ipse iam ortus, exhalationem humidam, ex qua, cum sicca permista, Aristoteles metalla nasci putat, recipere potuerint, certe lapis ex succo genitus post ortum, quo densus fit, non potuit. nec etiam ex humida exhalatione potuit nasci metallum, si succus, uel etiam lutum priusquam ex ipso fieret lapis, eam recepit: quod humor succi, uel luti, ipsam exhalationem humidam in aquam uertit, quã ariditas lapidum debuit in metalla mutare. Si uero quis alterius generis lapidem æque ac metallum ex humida exhalatiõe uno eodemq; tempore ortum putat, is non animaduertit omnes lapides igni liquescentes, modo metalli participes, modo prorsus eius expertes inueniri. cum autem hos ex succo uideamus gigni, dubium non est quin etiam illi ex eodem gignãtur: atq; præterea metallum ex sui generis succo cum hoc permisto. Rursus si quis succum, ex quo lapis ortus est, non ex terra modo, sed ex ramentis etiam metallicis, cum eadem & aqua permistis, factum existimat, nec is animaduertit metallum sępenumero sic lapide temperatũ, ut in latum fluxisse uideatur, quod ramentis accidere non potest. crustæ profecto lapidis fissilis Eislebani sicuti scintillas pyritæ aurei coloris adhærentibus & discurrentibus exprimunt uarias animantium species, ita lineis quoq; nigri bituminis. hoc autem cum non uno in loco effluere uideamus ex terra, nemo non intelligit ipsum etiam in terra fluxisse, & non solum imagines, sed uenulas quoq;, quæ crustas distinguunt procreasse. ut uero bitumen ex nulla exhalatiõe est ortum, ita nec pyrites ærosus ex ulla: sed ex succo, qui item sicut illud fluxit. quia uero crustæ lapidis fissilis totæ ex lapide, bitumine, ære, argento constant, bitumen si non omne, at intestinum nõ uidetur in eas, postquam ortu generatæ fuerunt influxisse, sed succi, ex quibus hæc nata sunt, omnes in unum confluxerunt, atq; ex eo lapis ille mistus est genitus. quod nõ minus declarat solida cadmia, ex argento, bitumine, lapide orta. quinetiam ut atramentum sutorium subuiride, quod speciem gerit capillorum, nascitur è pyrite pallido, etiã cum domi in cista inclusus aere humido resoluitur, ita argẽtum purum, q̃d item similitudinẽ capillorum gerit, natum est ex sui generis succo, qui, dum tenuissimus flueret, in eorum figurã est formatus. Verisimile etiam non est tot halitus, qui lapidum frigore in aquam non mutentur, simul concludi, ut tantum argenti puri, nihil iam dicam de aliorum metallorum materia multo copiosiore, fiat, quãtum in uenis cumulatum

uide-

uidemus. reperitur enim interdum altitudine pedum sexaginta uel amplius, longitudine pedum uiginti uel triginta, latitudine dodrãtis sibi ipsi coniunctum & continens. sed ut concedamus tantam halituum, qui in aquam non coguntur, magnitudinem simul concludi posse, tamen eam etiam cum uaporibus mistam siccitas lapidum densare non potest. etenim si frigus, nam id est quod siccat, halitum roris & pruinæ instar cum excretus fuerit, in unum, quemadmodum Aristoteles uult, redigere & conspissare posset, id fieri uideremus & in altissimis puteis & in longissimis cuniculis, quorum nec extremus aer unquam mutatur, nec carent cauernulis, in quibus inclusus densari posset. nullus autem ibi in solidum corpus densatur, cum tamen succi non ibidem modo, sed etiam fere sub dio densentur. nec igitur ullus halitus in canalibus in metallum cogitur. uerum frigus eum uertit in aquam: uel ipse, si ei uia & locus exeundi datur, exhalat, si non, in cauernulis, quas uenæ & uenulæ rerum fossilium inanes habent, inclusus fit, ut sensu percipimus, grauis. quas tamen cauernulas solidę tum uenæ tum uenulæ admodum raras habent. etenim canales, quos, sicuti dixi, efficit aqua, plerunque toti materijs, ex quibus oriũtur res fossiles, replentur: & halitus anteaquam id fiat, si alibi non possunt, qua materiæ influunt, eluctantur. influunt autem in uenam nuper factam non solum per ipsam & alias uenas, sed etiam per uenulas. quare cum hę ad dilatatas pertingunt, halitus, qui magis in sublime quàm in latum feruntur, per eas expirãt. certe hæ uenulæ sicuti non exiguam partem materiæ, ex qua res fossiles nascuntur, uenis suppeditant, ita priusquam non solum uenę, sed etiam ipsæ repletæ fuerint, expirationes uel emittunt, uel ex uaporibus uentus oritur, halitus in aquã frigus conuertit. et propterea ij non sunt materia metallorum, sed succi, quos frigus spacio temporis conspissare potest: atque sic partim aqua, in quam halitus ita rursus abierũt, ut ex ea sunt orti. quoniam uero aqua reperitur in uenis non tantum ex halitibus genita, sed etiã de pluuijs, quas terra combibit, collecta, nullam rationem Aristotelis sectatores, si forte nobis concesserint metalla ex succis oriri, in medium afferre possunt cur illa magis quàm hæc sit materia metallorum. nam ex utraque cum terra mista nobiles succi, ex quibus fiunt metalla, procreari possunt. si uero non dederint metalla ex succo nasci, concesserint tamen, rationibus superioribus ad ueritatem persuasi, halitum in aquam conuerti, aqua ex halitu orta, et ex qua fiũt metalla, uel per se conspissatur, uel cum terra, quæ ex uapore nata sit, permista: utro autem modo id fiat eos interrogabimus. si respõderint per se, tum & cum Aristotele non sentiunt, & ex aqua potius quàm ex halitibus uapore temperatis metalla gignuntur: sin permista cum terra, ex uapore orta, tum magis fiunt ex succo. itaque qui ait halitũ esse ma-

teriam metallorum, non aliter dicit ac is, qui fœtus materiam esse asserit sanguines maris & fœminæ, ex quibus fiunt semina, non ipsa semina. Quod autem materia, ex qua cum fuerit aquis temperata, nascitur succus, metallũ futurus, oriatur ex saxo, uel ex terra inde genita, Schoubachij cernimus. nam ibi aliquot pulcherrimi minij, ex quo argentum uiuum conflatur, uenæ dilatatæ sunt. supremæ tectũ ad duodecim plerunq; passus crassum est: interuenium quodq; ad quinq; uel sex. id autem & pars tecti constant ex saxo fissili, quod in cinereo candidum & subpingue est, atq; splendet. subter ultimã uenam etiamsi plures sint, sicut etiam à superiorum fronte, à tergo, à lateribus, nulla tamen minij ferax est, quod omnibus his locis aliud saxi genus occurrat. aliarũ quoque uenarum metallicarum saxa cum mutantur, accidit, quod experientes metallici norunt, ut amplius metalli fœcundæ non sint. Verum loci, in quibus metalla renascuntur, omniũ maxime declarant ea ex halitu non fieri. nam putei, ex quibus materia metallo grauida est effossa, aliquot annis eadem replentur. qui, quia patẽt, halitus, ex quibus, quẽadmodum Aristoteles sentit, metalla gignuntur, continere nequeunt. materiam uero, ex qua fiunt succi metalla futuri, continere possunt. ut uidere licet in Lygijs ad Sagam oppidum. ibi enim è pratis eruitur ferri uena, fossis propter affluentiam aquarum ad modicam tantummodo altitudinem depressis. quæ fossæ decennio replentur uena renata, denuoq; fodiuntur. quomodo etiam in Ilua ferrũ, & in Fesulano monte plumbum renasci memoriæ proditum est. metalla igitur fieri ex halitu dicit Aristoteles, non ullis argumentis & rationibus docet: ut nec ijsdem confirmat ex uapore fieri lapides nõ liquescentes. integri enim lapidei montes id ipsum nos credere non sinunt. terræ etiam quædam insignes magis ab ignita exhalatione perustæ uidentur, quàm ex ipsa genitæ. Sed chymistæ quoq;, cum materiæ metallorum explicãdæ curam & cogitationem susceperunt, multum à uero aberrarunt. nam maxima istorum pars omni asseueratione nobis affrmat metalla ex sulfure & argẽto uiuo constare. quam rationem aliquot seculis eos qui studijs sapientiæ se dederunt, inuenio secutos: & adeo longe lateq; uagata est ea opinio, ut suis præstigijs metallicorum animos quoq; occuparit. Sed quantum una ex omnibus ab omni ratione dissideat atque discordet, docebo experientia, optima, & ad docendum aliquid, & ad discendum, magistra & duce. audiamus autem primo eorum opinabile decretum. Si, inquiunt, pauca portio sulfuris, quod est purum, clarum, firmum, rubedinis synceræ, cum multa argenti uiui subtilissimi portione permiscetur, fit aurũ. si uero sulfur purum, clarum, firmum, album, cum argento uiuo portione æqua cõmiscetur, argẽtum. si sulfur, quod firmitatem habet paucam, & albedinis est non omnino puræ, miscetur cum

cum argento uiuo, quod partim est firmum & clarum, partim infirmũ & obscurũ, ita tamen ut ab argento uiuo pondere superetur sulfur, efficitur plumbum candidum. si eadem crassiora, alioqui eiusdem rationis, nisi quod sulfur adsit quoq; firmius, miscentur, plumbum nigrum oritur. si autem sulfur impurum, crassum, rubedine liuenti, maiore ex parte firmum, æquis portionibus iungitur argento uiuo crasso, ex eis fit æs. si denique sulfur firmum & terrenum cum argento uiuo terreno commiscetur, & ambo sunt liuida, uincitur tamen mole argentum uiuum à sulfure, gignitur ferrum. Hanc autem opinionem suæ artis operibus stabiliunt: quod hæc duo, sulfur scilicet atq; argẽtum uiuum, ignis artificio alijsq; modis parata, & in metalla quæ uocant imperfecta, quando etiam ipsa parata fuerint, profusa, colorem eorum immutent, ac patientia ignis efficiant. atq; ut demus id ipsos posse sua arte, ut nec omnino negamus aliquid posse: non, quia ijs duobus potissimum isti tingunt metalla, & fucum faciunt, sequitur ex ijsdem naturam ea facere & constituere. nam ars alijs etiam rebus dat colorem, quæ propterea similitudinem gerunt speciemq; naturalium. quo modo æs, cadmia coloratum, mentitur aurum: arsenico albo, argentum: uitra quoq; tincta gemmas exprimunt coloribus. nec mirum est ad metalla leuiora pondus accedere, ubi cum ipsis grauiora commiscẽt, & efficiunt penè unũ ex duobus. Sed dicent chymistæ, metalla, cum ad ea portio aliqua argenti uiui, arte parati, adiecta fuerit, tolerant ignem: quod auri proprium est. si id nobis præstare possunt, magnitudinem artis chymicæ uehementer admirabimur: non tamen ipsis concedemus ex argento uiuo naturam metalla efficere. nam etiam amiantus, lignis illitus ea nonnihil defendit ab iniuria ignis. Quod si dixerint, aurum nostrum nullus ignis ardor conficit & consumit: è fornaculis suis opera in medium proferant. quæ si pura et proba inuenientur, non modo admirabimur artem, sed eam ornabimus summis laudibus. ueruntamen ne tum quidem necesse est aurum ex argẽto uiuo & sulfure constare. nam amiantus, adamas, alijq; lapides, ignis ui resistẽtes, ex ijsdem constarẽt. quod nemo chymistarũ, uel alius quispiam infectus eiusdem opinionis prauitate, ausus fuit affirmare. sed ijdem chymistæ no'nne sulfur dant ferro, quod faciat ut minime liquescat? cur non licet pari ratione dicere amiantum & adamantem ex sulfure & argento uiuo maxime firmis purisq; constare, atq; ob id igni prorsus non domari? itaque quicunq; referet animum ad ueritatem, & considerabit istorum opinionem, mox incipiet ipsi diffidere. non enim ex ijsdem semper aliquid efficit ars, ex quibus natura: nec eadem ratione: sed plerunq; æmula ipsius est: & interdum aliquid assequitur. uitrum enim quamuis sulfuri cõcoctum ferruminetur in lapidem, quod Plinius scribit, nemo tamen rerum peri-

tus, naturam contendet ex ĳs duobus lapides fingere. quòd uero eadem nec ex argēto uiuo & sulfure metalla efficiat, ex hoc intelligimus, quòd ea in uenis aliorum metallorū admodum raro reperiantur. nam argentum uiuum suas uenas habet: & in argenti uenis, si modo reperitur in ullis, quod quidam scribūt, perpaucis reperitur: certe nullis Germaniæ uenis argentarĳs repertū nouimus. similiter sulfur in uenis quibusdam metallicis gignitur, non in omnibus: uerum plerunq; suos habet natales, non secus ac terrarum genera. nec enim omnem pinguitudinem illam ad saxa adhærescentem sulfur esse uulgo metallicorū concedimus. necesse uero esset, si ex dictis ĳs duobus formarentur metalla, in cuiusq; eorum fodina primum ipsa inueniri nihil prorsus mutata: deinde nonnihil ad metallum quod ex eis gignitur, mutata & uersa: tū maxima ex parte abĳsse in idē metallum. natura enim quibusdam quasi gradibus ascendit ad perfectionem atq; absolutionem suorum operum. nam cum in utero fœtum ex utroq; semine & sanguine mēstruo format, eius progressus diuersa tempora indicant: siue à conceptu, paucis post diebus, fœtus, qui nondum est animal, ex utero excidit: siue aliquot mensibus confectis abortit fœmina: siue deniq; exactis nouem parit. quæ, quia ita se habent, nemo credet nobis dicentibus naturam in utero fœtum posse gignere, in quo nunquā semina & menstrua fuerint. Sed chymistæ affirmant argentum uiuum & sulfur in uenis fuisse, anteaquam in metalla uerterentur. quasi uero idem mas atq; eadem fœmina, etiam tum ætate & uiribus florentes cōmiscere corpora non possint: & mas quidem semen in uterum fœminæ inĳcere: fœmina uero tum id conceptum continere, tum eò proprium quoq; semen effundere, & menstruū deriuare: sed profecto possunt. ut autem ĳ possunt, ita uena terræ, præsertim nondum excisa, quæ sulfur uel argentum uiuum aliquando genuit, nunc idem sine dubio, in aliqua saltem sui parte, gignere potest. uidemus enim locos, qui seculis multis ante herbarum sponte nascentium fuerunt feraces, nunc etiam esse: nisi uis aliqua maior eorum fertilitatē peremerit. terræ profecto natura rarissime tam cito perit, quàm homo conficitur senectute. Itaq; solertiores chymistę uidentes sensu se docere non posse sulfur & argentum uiuum, cum suę naturæ fuerint, materiam esse metallorum, asserunt eorū essentias mutari in terrenum quiddam: atq; eas duas terrenas essentias, ubi concaluerint, halitum subtilissimum emittere: quem calor terræ moderatus coquens in metallum conuertat. Quorum ratio, quia similiter nullo nititur experimento, falsa est. ob id idē ipsis, quod alĳs respōdemus: scrutentur terræ uiscera, & ostendant nobis sulfur & argentum uiuū nondum in uenis metallicis conuersum: sed nequeunt. putei enim alti pedes mille aut amplius nihil tale indicarunt, quum alioqui sub summo

quasi

quasi cespite argentum uiuum & sulfur inueniantur suis in locis natiuis. quocirca necessario sequitur alias in terra reperiri materias, ex quibus metalla efficiantur. uera igitur nõ est ea chymistarum sententia, in quam pariter & doctorum uulgus & metallicorũ ire solet. Quam rem nonnulli alij chymistæ expendentes à iam dicta opinione discesserũt: & cinerem aqua madidum dixerunt esse materiam metallorum: cuius opinionis, ut Albertus scribit, Gilgil Maurus fuit & author & magister. quam aliquot argumentis confirmat: quorum primũ est. metalla non aliter ac uitrum calore ignis liquescunt: frigore autem, siue ipsum fuerit aqueum, siue aereum, congelascũt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat è cinere, metalla uidentur ex eodẽ conflata. quorum enim unus idemq; modus est liquescendi & congelascendi, eorũ etiam ratione naturæ una materia est. Sed Gilgil dixit è cinere aquis madefacto fieri metalla, perobscure, ut solent chymistę, loquens. unde Albertus reprehendendi occasionem nactus eum uocat operarium, rerum naturæ peritum negat: deinde eius opinionem isto modo improbat. cinis foramina habet patula, undiq; humorem quẽ cepit, emittentia ex se: quam ob rem aqua affusa conglutinari non potest. aqua uero madefactus & igni liquescens humore stillat flauo uel rubro. metalla igitur non essent alterius coloris: quod uisus arguit. fului enim coloris est aurum, albi argentum & plumbũ candidum. reliquis suus quidam est color. sic Albertus reprehendit Maurum. sed leuis est reprehensio: nam Gilgil nũquam tam stolidus fuit, ut eum cinerem intellexerit, qui fit ex lignis, herbis, alijs'ue rebus combustis: ut qui intra terram nõ inueniatur in uenis metallicis. sed sine cõtrouersia terram intellexit comminutam, siue puluerem terrenum: uel, ut iste loquitur, magis uero eius interpres, cinerem: id quod tertium argumentum mox in medium proferẽdum satis indicabit. itaq; cum cinis subterraneus, diceret Maurus, admodum sit diuersus à cinere foci & fornacis, ex eo quidem madefacto, & ui caloris expresso manant & fluunt metalla, uarietate coloris distincta, propter dissimilitudinem tum materiæ, tum caloris. Quę Mauri opinio, etsi omnino uera non est, tamen multo plus rationis habet ista chymistarum proxime refutata: quã quodam modo amplectitur Albertus. nam puluis siue cinis terrenus in nullis non uenis reperitur metallicis, cum argentum uiuum & sulfur non ferè nisi in proprijs uenis reperiantur. Sed uideamus qua ratione Mauri argumentum refelli possit. primo uitrum est artificiosum, metalla naturæ opera sunt, ars autem naturam imitatur, neq; semper eodem modo, neque ex ijsdem materijs sua opera fingens, neq; prorsus eadem: sed plerunq; suo modo format ex similibus ea quæ uidentur similia rerum naturalium. deinde quia uitrum est fragile, metalla uero firma & solida sunt, ex ea-

dem materia ignis ardor ipsa non expresit. tum non necesse est omnium quæ liquescunt calore sicco, unam esse materiam, nisi longinquam & remotã à finitimæ illius specie. si enim una esset materia propinqua, essent eadem. quoniam uero eorum materię propinquæ sunt re & specie differentes, etiam ipsa inter se differũt. uitri deniq; materia, sic illud propugnaculum Albertus deijcit, est humor rei combustæ & ad cinerem redactæ, insitus & innatus: quem ex ea ignis non quiuit extrahere. ijs igitur modis Mauri primum argumentum, quo suam corroborat opinionem, infringi potest. Sequitur alterum eiusdem argumentũ, quo partim suam opinionem confirmare, partim communem chymistarum refellere contendit. id uero est: terra nec fieri subtilis potest, neque diuidi, nec permisceri cum humore, nisi maxima ignis ui: talis autẽ est terra in cinerem redacta: cinis igitur terrenus, humore temperatus, est materia metallorum. eamq; ob causam metalla in aquis mergũtur: quod non fieret, si humore pingui abundarent. Totum primo metallorum opificium ijs uerbis Maurus uoluit explicare. nam cinerem terrenum, cum humore cõmixtum, materiam asserit esse metallorum: opificem uero uehementem ignis calorem. deinde refutat cõmunem chymistarum opinionem, qui aiunt pinguitudinẽ humidam, qualis in sulfure conspicitur, esse materiam metallorum. eam enim, inquit, in aquis innatare, non mergi uidemus. nanq; habet naturalem leuitatem, quod oleum satis indicat, cęteris liquoribus non paulo leuius. Sed Albertus hoc Gilgilis argumentum intellexisse non uidetur: aut si intellexit, studiose alio detorsisse, ut haberet quod posset reprehendere. inquit aũt: terram frigidam & siccã oportere diuidi calore, absurdum est dicere. calor enim unà cũ humore naturali, et rei ingenito, uires exercens commiscet res & coagmentat, non redigit in cinerem. ex quo perspicuum est Maurum corporum naturalium rationes ignorasse. At ille non asserit calorem & frigus, cum intendunt uires in corpus frigidum & siccum, efficere metalla: sed calorem siccum, qui est ignis, cum intendit uires in corpus frigidum & humidum, id est cinerem terrenum cum humore permistum. sic Maurus argumentationem Alberti leuem infirmaret & dilueret. Pergit idem Albertus. dixerit quispiam, terra commisceri cum humore non potest, nisi ante diuidatur. cui est respondendum: diuisione facta non redigitur in cinerem, sed cõmiscetur: & rerũ quæ misceri possunt & mutantur, coagmentatio sic se habet, ut minima terræ portio cum minima aquę portione misceatur: & maxima terræ pars cum maxima conglutinetur aquę parte: ita tamen ut neutrum à sui generis separetur particulis. hoc est neq; terra à terra, neque aqua ab aqua. in quauis enim naturę tẽperatione, quæ eiusdem generis sunt à se ipsa nõ separantur. Hęc recte Albertus: errassetq; sine dubio Maurus,

rus, si tum putasset fieri cinerem, cum humor esset admistus terræ. sed non uidetur ea ipsius fuisse sententia: uerum putauit terrenum istum cinerem prius subtilem fieri & diuidi: deinde cum humore affuso permisceri ac concoqui in diuersi generis metalla. Attamen Gilgilis opinio non satis est firma, quòd terra abundare metalla censere uideatur, atque ob id ipsa in aquis mergi. nam alia eius rei ratio est. densa enim omnia, quæ aut nulla habent foramina, uel perexigua, uel rara, uel obstructa, ferè grauia sunt, & in aquis merguntur. contra uero rara, quibus foramina plura & permagna sunt, in quibus aer continetur, leuia sunt & aquis innatant. leuia tamen nonnulla, sed compacta & densa, etiam merguntur in aquis: quod genus est crystallus. ea igitur de causa Gilgilis opinio admodum infirma est. Tertium hoc Mauri argumentum non roborat ipsius opinionem, sed impugnat chymistarum somnium. quę habent pinguem humorem, facile igni inflāmantur & cremantur, ut ligna: metalla autem difficiliter: ergo pinguis humor eorum materia nō est. Certe hoc argumento, repugnet nobis quantum uelit Alberti aliquis propugnator, nonnihil chymistarum opinio cōfutatur. Sed contra Maurum, atque adeo chymistas satis superque dictum est: nunc cum Alberto pugnabo. is autem à chymistarum opinione non dissentit, ut ipsam solerti argumentatione immutarit. omnium, inquit, quæ liquescunt, prima materia est aqua. nam ea quoad fuerint liquida, quærunt terminum alienū, nec quiescunt intra proprios terminos: quod est humoris. non enim alia de causa liquescunt quæque, nisi quia humor eorū astrictus soluitur, redigiturque ad propriā uim & actionem. Hoc, quia Albertus subtiliter exposuit, & ex Aristotelis sententia recte, concedimus. Tum ait: quæ frigore congelant, aquea sunt: metalla frigore aquę & aeris congelari certum est: ex aqua igitur constant. Id quoque damus, quæ frigore congelant, aqua nō carere. Pergit porrò: sed res concalefactæ humorem, qui in ipsis inest, facile exhalant, ut experientia docet, præsertim artis chymicæ. nam aqua cuiusque rei igni lento acta & sublevata per operculi narem destillat: terra uero in fundo ampullæ residet arefacta. at metalla in fornacibus ardentibus suum conseruant humorem: ergo non obscure intelligimus eum non simplicis esse aquæ, sed aliquid passæ ab aliis elementis. Et hæc mihi cum Alberto conueniūt, quandoquidem Peripateticorum sententiæ, atque magis adeo ipsi ueritati sunt consentanea. Nunc sensim inclinat ad chymistarum opinionem. humores qui difficilius separantur ab iis, quibus sunt naturales, pingues existunt & lenti. eorum enim partes ita inter se cohærent, ut non facile diuelli possint. è metallis aūt ardor ignis humores aut prorsus non euellit, aut perdifficiliter: pingues igitur sint oportet. sic singulari quadam prouidentia humor ingenitus animantibus est pinguis factus,

materia metallorum est aqua aliquid passa

ctus,

ctus, ut à calore naturali cito non exiccetur: qua gratia diu uiuunt & uigent. In istis uerbis quia enitet philosophiæ splendor aliquis, non satis intelligi potest chymistarum commentum. Sed hic mox quispiam obiecerit Alberto, quod Gilgil Maurus suæ artis magistris, olei, bituminis, aliarum'ue rerum pinguitudo perfacile inflãmatur & urit ea, quibus cum miscetur: ut cernere licet in lampade, & in ijs qui febri laborant ad habitum perducta, ἑκτικὸς Græci uocant. non enim discedit neq; ignis ab oleo lampadis, neq; calor nõ naturalis ab humore innato, sed uterq; perstat in opere usq; ad eum finem dum ipsum consumat. humorem autem metallorum ignis nõ ita dissipat & dissoluit: humor igitur pinguis non uidetur esse materia metallorum. Huic obiectioni ita respondet Albertus. pinguitudo rerũ duplex est: una extranea, quæ terræ adustæ & feculentæ immista facile inflãmatur & comburitur: altera intestina, quæ est ualde subtilis, ut cũ qua nihil fecis est permistũ. qua de causa non facile inflãmatur & crematur: sed in rebus penitus defixa quasi radicibus suis hæret firmius, quàm ut ex ipsis ardor ignis eam possit euellere. uerbi causa: uino duplex est pinguitudo: altera extranea ipsi innatans, quæ ex eo ligulis exhauriri potest, & facile inflãmatur: altera cõmista cum tota liquoris essentia, quæ ab ea non separatur unquam sic, ut uinum ipsi superstes relinquatur. iccirco chymistæ acribus quibusdam lauant sulfur, ut, externa pinguitudine, quæ aduredo metalla nigrore inficit, absterſa, remaneat subtilis & ignis patiens. ex tali ergo pinguitudine, quæ non crematur, constant metalla: quo circa liquescũt & laxius dilatantur malleo percussa. postremo addit callidæ argumentationi authoritatẽ. istius rei, inquit, authores sunt Auicenna, Hermes, ac alij metallorum periti. Sed pax sit manibus Alberti, cõmentum est magis chymistæ in disputando uafri, quàm solertis & diligentis naturæ interpretis. nã externa rei pinguitudo est, quæ ipsi non est naturalis, sed aduenticia. ueluti in gleucino: ubi, ut rei rustica scriptores tradunt, musto admiscetur oleum, pinguitudo olei uino uel musto externa est & aliena. at uinum si ullam habet naturalem pinguitudinem, queadmodum habet oleum, intestina recte dicetur. omnem certe pinguitudinem, siue naturalis, siue externa fuerit, ignis consumit. sulfuris etiam pinguitudinem rebus acribus eluunt chymistę, ac remanet terrenum quiddam, quod ignis, ut alias res terrenas, non facile consumit. pinguitudinem uero ullam permanere, quam non conficiat ignis uiolentia, ostendant chymistæ. istud autẽ terrenum sulfur ipsi ad metalla uiliora adijcientes, colorem quendam extraneum eis inducunt: non secus ac ij qui cadmiam fossilem cum ære miscent, ut faciant orichalcum. itaq; si ignis omnem pinguitudinem facile consumit: aurum uero nunquam, argentũ difficillime, alia metalla ne ipsa quidem

facile

facile, non uidentur ex pingui humore constare. quinetiam ipse Albertus cum animaduertisset rationes suas nō esse satis firmas, tanquam ad aram, confugit ad Auicennæ, Hermetis, aliorumq; authoritatem. qui omnes cum idem sentiant, quod chymistæ, ab ijsdem etiam Albertus uerbis magis quàm re dissidet. Sed quia quod alienum est à uero, nunquam sic firmari potest, ut non aliqua demoliendi ansa relinquatur: iterum eius decretum hoc quatitur ariete. metalla cum funduntur, ea non efficiunt humida, in quæ effunduntur, neq; quiescunt in superficie una, neq; ibi dilatantur omnino, ut aliæ res pingues: sed aliqua eorū pars consistit, aliqua defluit, quoad tota constiterint: ergo humor pinguis materia metallorum non est. Albertus denuo propugnans pro sua opinione hūc arietis ictum isto modo repellere conatur. humor ille pinguis & subtilis cum terra subtili perfecte mistus est, quę facit ut ipse nō adhæreat tangenti, neq; omnino defluat, sed quodam modo conglobetur. Bene sentit Albertus terram cum humore esse cōmistam, sed humorem ipsum esse pinguem nunquam, nisi scabie chymistarum infectus, dixisset. quam ob rem aries ille non est confractus & cōminutus. sed ut hoc in loco celauerit nos quòd sentiat cum chymistis, ita postea se prodit, inquiens suam sententiam non esse contrariam Auicennæ, qui scribat argentum uiuum & sulfur esse materiam omnium metallorum. magis uero eius sentētiam declarat quod sequitur. Humor enim, inquit, de quo locuti sumus, terræ admistus materia est argēti uiui proxima, & substātia pinguitudinis, quam descripsimus propria materia sulfuris. Sed quid opus est istis? cum seorsim scribēs de unoquoq; metallo exponat ex quali nam argento uiuo sulfureq; constet: atq;, quod ad ortum metallorū pertinet, sulfur ut semen hominis se habere dicat: argentum uiuum, ut menstruum muliebre. quæ cum ita scribat, eadem argumenta, quibus supra chymistarum opinionem infregimus iam & debilitauimus, contra ipsum ualent. Nunc opinionibus aliorum refutatis est explicandum quid tandem id sit ex quo gignuntur metalla. in materia eorum inesse aquam argumentum est maximū quòd ignis calore liquata fluunt: frigore aeris, uel aquę, rursus densentur. hoc tamen sic accipiēdum, quòd aquæ plus in ipsis sit, terræ minus: simplex enim aqua non est eorum materia, sed mista cū terra: atq; terræ quidem portio tanta in mistura inest, quanta aquæ perspicuitatem obscuret, fulgorem, qui non raro impolitis esse solet, non auferat. quinetiam mistura quò purior fuerit, eò preciosius ex ipsa fit metallum, magisq; tolerans ignium. sed quota terræ portio in quoq; humore, ex quo efficitur metallum, insit, nemo mortalium unquam mente cernere potest, nedum explicare: sed nouit deus unus, qui naturę certas & definitas quasdam leges dedit res inter se miscendi & temperādi. succus igitur est ex quo forma-

formatur metallum: quem pariũt uarij motus. quorum proximi sunt: aquæ fluxus terram molliens aut secum rapiens: terræ cum aqua permistio: uis caloris agẽs in misturas ut gignat id genus succos. Dictum est de materia metallorũ, iam de causa efficiente dicendum. de qua inter uarios scriptores nõ minor est dissensio. nam astrologi causam metalla efficientem errantes stellas esse dicunt: Gilgil uero Maurus terræ calorem, cum quo sentit aliqua chymistarum turba: sed Albertus iterũ uim metalla formantem confingit, cuius instrumẽtum sit calor: at Aristoteles lapidum siccitatem, quam procreat frigus, esse censet. Astrologis autem quibusdam opifex metallorum uisus est non unus esse, sed diuersi secundum metallorum formas differentes: & auri quidem Sol, argenti Luna, plumbi candidi Iupiter, nigri Saturnus, æris Venus, ferri Mars, argenti uiui Mercurius. à qua opinione nõ sunt alieni chymistæ quidam: omnes uero ad unum hodie metalla non alijs uocabulis quàm stellarum uagarum nominare consueuerunt. astrologorum autem sententia est errantes stellas uiribus, quas defluẽtes exercent in materia, ad id in terræ uisceribus aptata, efficere metalla: inerrantes uero gemmas. quod figmentum pulchrum quibusdam uisum est adeo, ut dicerẽt uires stellarum in terra efficere metalla, tanquã secundas quasdam stellas uagas: & gemmas, tanquam secundas quasdam inerrantes stellas: qualibet gemma obtinente, ex eorum sententia, maximam uirium sui sideris partem: & quolibet metallo similitudinem magnam habente cum suo sidere errante: ut proles habet ad parentem. Quæ sanè persuasio, cum nulla demonstratione fulta sit, ab otiosis & deliris Magis, nihil non tribuentibus astris, primũ uidetur conficta. constat enim plura esse metalla quàm septem illa peruulgata. cum uero non nisi septem sint stellæ uagæ, quam peperisse dicent plumbum cinereum? necesse igitur habent aut plures confingere stellas errãtes: aut uni tribuere duo metalla diuersa: aut deniq; plumbi cinerei ortum ascribere sideribus, quæ infixa cœlo sunt. quorum primũ absurdum est, & decretis astronomiæ prorsus aduersum: alterum eorum assertionem ualde dubiam facit. si enim licet uni stellæ uagæ duo tribuere metalla, cur non licebit Soli, earũ quasi principi, & cuius uires in primis perspicuæ sunt, aut Soli & Lunæ, duobus luminaribus, maxime ad sensum euidentibus, totum metallorũ opificium acceptum referre? certe id quod aiunt nihilo plus causæ habet, quàm quod nos nunc dicimus, aut quod uoluit Hermes. qui uim efficientem lapides & metalla, somnians opinor, asignat Marti, quemadmodum fonti à quo manat & fluit: sed eam uariari putat secundum proportionem aliarum errantium stellarum, & materiæ ipsam recipientis: atq; inde diuersa, in diuersis locis, lapidum & metallorum genera gigni censet. Tertium uero non minus efficit eo-

rum

rum opinionem dubiam. nam si unum aliquod sidus, certo infixũ loco, plumbi cinerei parẽs iure dici potest, quid obstat quò minus metalla alia alijs inerrantibus sideribus attribuamus? Ex quibus omnibus intelligitur non nisi futiles quasdam esse persuasiones, credere uires efficiendi tam lapides quàm metalla inesse in astris. Gilgil autem Maurus calorem putat perficere metalla: quod ex hoc eius argumento, iam ante quoq; dicto, percipitur. metalla non aliter ac uitrum igni liquescunt, frigore autem congelascunt. cum igitur uitrum ignis uehementissimus exprimat è cinere, metalla ex eodem uidetur conflasse. itaq; ea similitudine, nõ ulla ratione, suam opinionẽ probare conatur. Sed ipsi chymistæ quispiam arma talia ministrare posset. primũ in frigidis regionibus, ubi hyemis tempore superior terræ pars constringitur frigore, plura metalla quàm in calidis gignuntur: quòd calor uires suas in terræ uisceribus exerceat. deinde noctu conspicimus exhalationes ignitas in tenebris ardore micare: nam interdiu præ solis splendore uideri non possunt: quas calor sine dubio gignit. tum in uenis piceæ materiæ ac alia reperiuntur ignis opera. postremo uenæ quædam tantopere calent, ut manus in ipsas immissæ dolorem capiant: quia calor adhuc sit in opere: quod magis sentire licet uenis in aerem prolatis. ergo, Gilgil dicere posset, ex ultimis tribus experimentis perspicuum est calorem esse aliquem subterraneum ualde efficacẽ: ex primo eundem esse opificem metallorum. Cui respondemus: sub terra sine controuersia est calor aliquibus in locis, eiusq; opera sunt exhalationes ignitæ, carbones, piceæ materiæ, uenę calẽtes: sed quantus in fornace uitraria nusquam est, nisi in locis ardentibus. quorum certa sunt indicia. nam eorum flãma uel noctu interdiuq; lucet, aut saltem noctu: uel si latet, aquas calidas ex se emittũt. mitior igitur ille calor è mistura metallum sic exprimere non potest & cogere ut fluat, ut uehementissimus ex cinere uitrum. & certe quorundam canalium saxa tales habent colores, talemq; omnino naturam, ut satis clarum sit calorem ibidem uehementem non fuisse. atq; etiam uenæ & uenulæ proximæ eiusmodi sunt, ut dici nõ possit materiam metallicam ignis calore excoctam, ex ipsis in principem uenam influxisse. potest tamẽ mitior calor eandem coquere atq; ita gignere succum, qui postea frigore densatus fiat metallum. qua de causa in errore & in rerum metallicarum ignoratione Gilgil uersatur. Albertus autem chymistarũ pręstigijs obcæcatus adeo præceps fertur, ut nec Peripateticorum præcepta, quibus solet adhęrere, recte interpretetur, nec sibi satis constet. Aristoteles nanq; censet halitum, quem uult materiam esse metallorum, lapidum siccitate, quam parit frigus cogi & densari. cuius decretum, qui ipsum & interpretati sunt & secuti, hac ratione stabilire ni-

G tuntur.

tuntur. frigus metallis dat formam, ipso enim consistunt & congelãt: cõgelatio autem facit ut sint metalla, liquefactio uero ut resoluantur & intereant. cuius rei indicium, quòd è pondere, cum liquescunt, aliquid perdunt: cum gelu consistunt, nihil prorsus: frigus igitur efficit metalla. In eos autem inuadit Albertus isto modo. dicere frigus causam esse metalla efficientem non congruit cum rationibus naturalibus. generãs enim, ut Peripatetici tradunt, est quod mouet & mutat materiam usq; eò ut inducat formam. at frigus eandem non mutat nisi secundum qualitatem: nam substantiam potius constringit quàm mutat: ergo frigus non gignit metalla. mox pergit: materiam eorum quæ à natura habent uitam, calor terminat & in nouam uertit formam: idem ergo metallis dat speciem. id ipsum uero hinc perspicuum est quòd suas conseruent formas tam liquefacta calore, quàm frigore constricta. quòd si frigus daret speciem, non haberent eam nisi congelata. frigus igitur non est causa ortus metallorum. Sed Albertus utrum insciens impugnarit Aristotelem, an sciens prudensq;, mihi in dubium uenit. ipsi quidem Aristoteli frigus siccando uisum est halitum, cũ uapore permistum, cogere efficereq; metallum: quod est corpus inanimũ: calorem uero animantis corpori quodãmodo dare formam. utrunq; autem recte: nec discessit à sese uir ille magnus. quà de causa Alberti rationes eorum sententiam non improbant, qui dicunt materiam, ex qua metalla constant, frigore cogi & densari. sed is à seipso dissentit: et inter sese uehementer repugnantia scribit. nam de lapidibus disserens, quorundam materiam ait frigore, tanquam altero instrumẽto, cogi: metallorũ hoc loco negat: quia frigus, ut hic scribit, formam dare non possit: cum lapides non minus metallis suas habeant species. quòd uero magis miramur, ibidem tacitæ occurrit obiectioni diluens argumenta, quibus hic, sui oblitus, utitur. frigus, inquit, quamuis non possit dare formã materiæ, quæ futura sit animãs: dare tamẽ potest ei, quę fiet lapis. ideo quòd res fossiles proximę sint elementis, & elementa, dum materiæ gignuntur, nõ multum mutentur, eorumq; qualitates remaneant quodammodo. Atq; ista uere scripsit: quæ autẽ hoc in loco, minime. sed quid in causa? Albertus se ingurgitauerat in opinionem chymistarum, qui ex sulfure scilicet ac argento uiuo metalla constare censent: ideo subiecit. cum materia omnium metallorum sit humor in se habens terram subtilem, concoctã, olentem sulfur tale, quale cũ crematur, non omnino fœtidum est: sulfur uero gignatur à calore, necesse est quòd calor, qui permiscet, coquit, conuertit terram & aquam, causa sit mutans materiam. idem autem, quod mutat materiam, generat & efficit: calor igitur est causa ortus metallorum. Quia contra chymistas, quos hic sequitur Albertus,

supra

ſuprà diſputans ſatis experimento declaraui ſulfur nõ eſſe materiam metallorum, nihil iſto argumento Albertum efficere poſſe quiſq; uidet. unde uero metallis ſit odor, quem uſta ex ſe emittunt, paulo poſt dicam. ſequitur: id quod rem fluidam conſpiſſat & conſiſtere facit, calor eſt, qui eam coquit: metalla ex aqua, cũ qua terra eſt permiſta, conſtãt: ergo quod materiam denſat, calor eſt. quam ob rem idem etiam eſt cauſa ortus metallorum. Non negamus miſturam aquæ & terræ calore ſubterraneo ad aliquam ſpiſſitudinem coqui: ſed ſuccum, qui ſic prouenit, poſtea frigore denſari, ut fiat metallum, ſentimus. pergit Albertus. cauſa permiſtionis eſt calor: proprijs enim motibus elemẽtum aliud ab alio depellit. nam etiamſi aqua ſua ui & pondere deſcendat in inferiorem locum: aſcendit tamẽ ex terra, ut ſuper ipſam natet, & terra contra deſcendit de ea. cum igitur frigus ita non moueat terram, ut aqua eam comprehenſione deuincire & continere poſſit, ſed calor: eſt ipſe cauſa ortus metallorum, non frigus. Concedimus quidem bonam elementorum miſturam efficere calorem, atq; etiam eandem coquere in ſuccum: ſed is donec gelu cõſtiterit, non eſt metallũ: quemadmodum nec halitus, ut Ariſtoteles ſentit, anteaquam frigore denſetur. Alberto deniq; calor uiſus eſt inſtrumentum eſſe, quo uis metalla formans utitur. ni enim uis, inquit, illa adeſſet, calor uires ſuas exerceret uſq; eò ut humorem naturalem exiccaret, & terram redigeret in cinerem. quam rationem ſatis refellimus, de cauſa lapidum efficiente diſſerẽtes. nunc uero uideamus alios Alberti errores in hac re. uis, inquit, formans ad ſpeciem dirigit calorem coquentẽ metalli materiam. concedamus talem calorem formam dare metallis. faciet ergo metalla uel ex miſtura, uel ex halitu, quem ea ipſa emittit. uerũ Albertus ex miſtura, quæ conſtiterit in ſui ortus loco, metalla fieri non uult: ſed ex ea quæ iam ſecũdam obtineat ſedem, id eſt ex miſturæ halitu. nam de loco ortus metallorum diſſerens aperte dicit halitum eſſe ex quo gignitur metallũ. inter igitur rogabimus eũ, metalla ſint'ne perfecta dum conſtant, an dum fluunt? certe ex chymiſtis, ut nihil dicam de reliquorum artificum experientia, diſcere quiuit, tunc perfecta eſſe cum conſtent. talia enim natura procreat omnia, prẹter argentum uiuum: atq; cum eiuſmodi ſint, malleo tractari & fundi poſſunt. nam ſi ſummus rerũ opifex metalla ſic fabricatus eſſet, ut liquida manerent, eorum uſus nullus, aut admodum exiguus eſſet. Sed num ex Alberti ſententia calor denſat halitum, ut fiat metallum ſolidum? minime. nam ex uerbis eius intelligimus halitum primo coqui ad ſpiſſitudinem aliquam, id eſt fieri ſuccũ: deinde frigore denſari. in quo nõ ſequitur Ariſtotelem, qui halitum cum uapore miſtum & incluſum in lapidibus, non calore coqui, ſed lapidum ſiccitate, quã creat frigus,

densari censet. Quoniam uero succus, qui oritur sic ex halitu, potius est metalli materia, quàm metallum perfectum : priusquam enim constiterit gelu, calor eum dissipare potest: sequitur frigus, non calorem, metalla perficere. Sed redeamus parumper ad uim metalla formantem. eam autem Albertus iterum dicit esse in materia, in quam ex stellis cœloq; defluxerit: & gubernare calorẽ ut materiæ possit dare speciem metalli: iterumq; progreditur ad primam totius naturæ mentẽ. At reuera in metallorum materia, non aliter ac in lapidum non est ulla uis, quæ ei ingenerata sit à stellis: sed frigus densat metalla: quemadmodum idem etiam aut calor lapides. atq; ea omnino sunt proximæ causæ rerum ortus interitusq; : remotæ uero sol & obliquus signorũ orbis: remotissima princeps naturæ moderator. Sed quia contra impuram Alberti opiniõem satis superq; in superiore libro dictum est, ad Aristotelẽ uenio. is frigus metalla facere censet. facit uero, inquit, hæc omnia exhalatio plena halitus inclusa, & maxime in lapidibus: ob siccitatem in unum reducta & densata. Quæ sententia uera est. nã metalla cum ignis ardore liquescunt, soluuntur quodam modo. quæ autem calore soluuntur, frigus siccando compegit: & contrà quæ frigore humido, calor. itaq; de causa, quæ effectrix est metallorum, cum Peripateticis sentio, nonnihil discrepo in materia. diuturnum autem frigus humorem comprimit & condensat usq; eo, dum calore expressso in se totus cogatur, & succus qui fuit, metallum fiat. Sed hic quoque dicendum est de metallorum ortus loco, qui proprie terræ tributus est. etenim in eius uenis & uenulis metalla gigni certũ est: attamẽ, quia etiam in arenis fluminum reperitur aurum, Albertus ibi fieri putat. quem quidam secuti cursus fluuiorum eius metalli fertilitate distinxerunt. sed aurum ibidem non gignitur: uerũ id aut ipsę amnium & riuorum fluxiones, & impetus à montibus abripiũt: aut fontes ex uenis & uenulis montium effundunt in riuos & amnes. quinetiã hominum opera idem quod naturalis cursus aquarum efficit. nam Hispani, ut scribit Plinius, fractis montibus aquam immiserunt, quæ lauando aurum in agogas conuexit. certe auream arenam à uenis & uenulis abstrahi non ignorasse neq; Græcos, neq; Latinos satis indicat tum scriptorum prisca uetustas, quam cõmemorabo in libris de ueteribus & nouis metallis : tum utriusq; gentis consuetudo appellandi eas arenas. nam Latini nominant auri ramẽta, quòd ipsas impetus aquarum à uenis abraserit: Græci ψήγματα. itaq; aurum, à uenis & uenulis abreptum, considit in arenis, in eis non gignitur. arenæ enim uenulis carent, in quibus humor, ex quo fit aurum, contineri possit. at sub arenis si fuerint uenulę, in eis aurum gigni potest, ut etiam sub paludibus. aqua enim comprimens terram, metallorum ortum non impedit.

pedit. Quanquàm loci fluminibus propinqui frequentius intra uenulas aurum gignunt. Auicenna uero inquit: in Persia decidunt, cum coruscat, corpora ærea & similia sagittis hamatis. quæ in fornacibus non liquescunt: sed eorum humor in fumū resoluitur, terra autem residua fit cinis. decidit quoq; prope Lurgeam ferri massa quinquaginta librarū, quæ præ duricia frangi nō quiuit. cuius pars ad regem Torati est missa. is uero, ut enses inde cuderentur, iussit: sed illa nec frangi, nec cudi potuit. Arabes autem dicunt enses Alemanicos, qui optimi sunt, ex eiusmodi ferro fieri. Atq; hæc quidem Auicenna: Arabes uero uerba sibi dari à mercatoribus patiūtur in hoc. Germanis enim ferrum non de cœlo decidit, sed eius materia ex terra eruitur. Attamen Auicennæ damus ære ferroq; pluisse. nam & Romanorū annales pluuias terrarum, atq; lapidum imbres narrant: & nos aliquot ab hinc annis autumni tempore terra lutea uidimus pluisse quæ omnia in aeri gigni ex ignis restincto putat Auicenna: quasi nusquam magis subitæ elementorū inter se mutationes existant, neq; actiones uehemētiores. uerum ut uis, uel etiam numen diuinum, quædam ex his parere uideatur, loca certe terræmotibus conquassata spiraculis eructant cineres, terras, succos concretos, lapides, aliasq;, ut dixi, res fossiles. quas procellosis tempestatibus & turbinibus in longinquos locos perlatas, habitatores quibus spiracula sunt ignota, putant in cœlo generatas ortu, quod ex eo elapsas uident. Sed de his satis. Differunt autem inter se metalla in colore, splendore, sapore, odore, pondere, naturali ui & imbecillitate. ut aūt eorum omnium causa sit materiæ, id est succi, uarietas, frigus em̄ metalla formans ipsam tātum compingit: tamen accuratius rem considerabo. Color quidem uarie insidet metallis: nam suus cuiq; est. ex eis autem aurū iccirco fului est coloris, quòd uel calor terram in flauedinem quandam synceram uerterit, anteaquàm cum aqua misceretur: uel succum ipsum mox futurum aurum. æs uero suum quendam colorem habet, atq; eum subrubeū, ob id quod terram nōnihil impuram adusserit calor. ferrum aūt subnigrum est, propter terram ualde impuram & adustam. sed argentū candidum est, quòd terra eius fuerit alba: similiter argentum uiuum: deinde minus candidum plumbum albū, quòd scilicet in eo insit terra aliquanto obscurior. quæ obscuritas facit ut eo etiam minus albicet plumbum cinereū. nigrum autem plumbū est fusci coloris, quòd terra alba nigri admistione fusca est effecta. Nunc de splendore metallorum differendum. cum autem perspicuitatis eorum quę intra terram gignuntur, causa sit aqua, ut in proximo libro dictum est: atq; id quod perspicuum est, cum fuerit densatum, fulgeat & radiet retinens lumen, necesse est hinc esse fulgorem metallorum. sed quò humor ip-

se fuerit subtilior, purior, densior, eò metallum est nitidius & splendidius. qua de causa etiam hac parte cæteris præstat aurum. quod proxime sequitur argentũ. mox æs ipsum. deinde plumbum album. postea cinereum, tum nigrum. postremũ locum tenet ferrum. Hoc tamẽ de impolitis intelligendum, quæ aliquem splendorem obtinent: et si paucus admodum est plumbo nigro & ferro. sed in uniuersum nullo tantus est impolito, quantus polito: quòd unius partis eminentia fulgorem & claritatem alterius umbra sua obscuret. Metalla autem sine sapore non esse in primis indicio est æs. eius enim sapor cum se in liquorem induerit, gustatum amaritudine cõmouet. quo modo ærea uasa multum inficiũt liquores in ipsa infusos. ab æris amaritudine nõ multum abest ferrum: quod non minus experimento constat. amaritudinis uero causa est terra adusta, quam ea metalla participant, ut dixi. reliqua propter terram puram, aut uberiorem aquam, sapore, qui non admodum sensu percipi pòssit, liquores afficiunt. Eadem autem ferè causa est odoris. aurum enim, quia ipsi terra est purissima, & optime cum aqua mista, fumũ perexiguum, & qui uix sensu percipi possit, cum uritur, ex se emittit: & dulcem magis quàm fœtidum. at argentum quod terram habeat quæ comburi possit, licet difficiliter, magis fumat quàm aurum, & odore subfœtido. sed tam ferri quàm ęris multo maior fumus & lõge fœtidior, quòd in ipsis insit terra adusta. plũbi autem genera propter aquæ abundantiam hebetes admodum habent odores. Quinetiam auro, dum igni purgatur, excrementũ quasi nullum est ob puritatem, reliquis multum: sed eò plus uni quàm alteri, quò fuerit impurius. Iam ponderosissima sunt metalla: cuiusrei causa est spissitudo, quæ sequitur bonam terrę cum aqua permistionem. inde etiam fit ut grauissima quæq; pondera metallis liquefactis innatent: modo sit maior eorum moles, quàm rerum quarum grauitatem sustinere debent. indicio sunt recrementa admodum grauia: quę, cũ è fornace defluxerint in catinum, supernatantia de metallis ferro uncinato detrahuntur. sed eius rei experimentum quotidie facere licet, argento uiuo, per se liquido in uas infuso, ponderibusq; superiniectis. nam ea illi tanquam aquæ ligna, innatant: præter aurum quod parui ponderis in ipso mergitur, ob eam quam inter se habent cognationẽ, & quasi consensum. Abeo nunc ad uim metallorum. liquescunt autẽ omnia iccirco quòd aquã participent. ferrum etiam quò est præstantius, eò magis produci potest: quod indicat ferrum Suedorum, osemutum ipsi uocant. uulgare uero tam longe lateq; produci non potest: quòd multum terræ insit in eius temperatione: & quod non bona permistio terræ cũ aqua sit facta: attamen mollescit quòd humor, quantuluscunq; sit, igni liquatus incipiat moueri. Ex ijs autem, quę liquescunt

quescunt metalla non adhærent ad ea quæ attingunt, nec eadem humectant, neq; diffluunt: sed eorũ partes inter se cohærent. ideo quod tam bona firmaq; permistio rei siccæ cũ humida facta sit, ut sicca obstet humidæ, ne adhæreat & humectet: humida uero contrà impediat siccam, ne prorsus quiescat. sicq; hæ duæ res inter se colligatæ atq; implicitæ sunt, ut coagmentatio reliquorum metallorum non alio calore quàm ignis ui resolui queat: auri non sit dissolubilis. sed metalla igni liquefacta rursus frigus cito compingit. non enim metallum modo, sed uitrum etiam, pix, resina, cera, bitumen, atq; adeo omnes humores crassi cito frigore congelascunt propter terrenam crassitudinẽ quæ in ipsis inest. nam frigus siue aereum, siue aqueũ fuerit, id quod siccum est unà cum humido comprimit. unde omnia metalla, etiã ferrum, solida fiunt. argentum autem uiuũ sua natura liquidum est, quia plusculum aeris, quod putat Aristoteles, habet. qua de re cum minij uenam coquunt, nisi fictilia bene clausa fuerint, fugiens ex ipsis euolat. Sed quòd metalla malleo percussa laxius dilatẽtur, iterum in causa est humor. is enim adeo firme alligatus est terræ, ut extendi queat. quam ob rem metallum malleo percussum cedit, & cedendo producitur latius & longius. quòd uero aliud alio laxius dilatetur, propter humorem est subtiliorem, qui terram penitus comprehensam continet. ipse enim cedit nõ deserens partẽ proxime sibi iunctam, sed eam secum trahens: cõtinenterq; cedendo magis magisq; dilatatur. itaq; aurum ob id in tenuissimas laminas, quas uocant bracteas collatatur præ alijs: deinde argentum: postea æs: minus uero extenduntur, quæ crassiorem & impuriorem humorem habent, ut ferrum: aut non satis firmam aquæ & terrę temperationem, ut plumbi genera. ferrum autem quamuis plus habeat terræ quàm plumbum aliquod: tamen latius & longius producitur iccirco, quòd ignitum malleo tractari possit. quod non contingit plumbi generibus. nã ignita non mollescunt, ut ferrum, sed mox liquescunt: quam ob rem non nisi frigida in laminas explicantur. Postremo causam indagere conuenit, ob quam reliqua metalla omnia, auro excepto, comburantur: atq; unum altero citius. aurũ quidem terram habet minimam atq; purissimã, & optime cõmistam cum aqua. unde fit ut illius terra arceat & contineat humorem, ne eum expiret: contrà humor tueatur & defendat terram, ne accendatur. ideo non comburitur: & quæcunq; ad alia metalla adiecta comburunt ea, purgant aurũ. reliquis autẽ metallis, quia terra est multa & minus pura, minusq; bona temperatio, iccirco ipsa ignis uiolentia intereunt. nam cum terra flãmis accensa fuerit, humorẽ exhalant. humor enim non potest ab igni defendere terram, ut nõ incendatur: nec incensam restinguere, ut non cremetur: neq; contrà terra contine

re humorem, ut eum non expirent. ſed metallum aliud alio magis & citius comburitur, quòd plus terrę, & minus bene miſtam habeat. ferrum autem in primis conſumit ignis propter terram impuram, quæ multa ei eſt. deinde plumbi genera, quod ipſis ſit non ſatis firmum aquæ cum terra temperamentum. quam ob cauſam, poſtquam humorem exhalauerint, ignis terram conſumit. tum æs: quod quidem terrã habet puriorem ferro, minoremq́ꝫ eius portionem: ſed nõ ſatis bene cõmiſtam cum aqua. argentum deniqꝫ, cui, quia purior eſt terra, melius q́ꝫ cõmiſta cum aqua, quàm iam dictis metallis, ideo difficiliter cõburitur: conſumitur tamen ignis ui, ſi ad ipſum ea quæ aurũ purgant, fuerint adiecta. Nunc nobis reſtant ea quæ miſta ſunt & dicuntur: id eſt res foſſiles, in quibus ineſt, aut ſuccus concretus & lapis, aut metallum metalla'ue & lapis, aut metallum terra coloratum: ſic q́ꝫ duo uel plura frigore concreuerunt, ut unum corpus ſit confectum. qua nota diſtinguuntur à compoſitis, quòd ea unum corpus non ſint. uerbi cauſa: miſtorum in numero habentur pyrites, galena, argentum rude rufum. cõpoſita uero dicimus terras metallicas, aut lapidoſas, aut ſuccoſas: uel lapides ad quos adhæreſcit metallum, uel ſuccus cõcretus: aut in quibus terra continetur. accuratius autem de utriſq́ꝫ diſſeram in libris de natura foſſilium: iam uero de eorum ortu paucis ſum dicturus. Itaqꝫ miſtum oritur, cum uel ſuccus, ex quo unum aliquod gignitur metallum, uel humor concretus cum altero ſucco, ex quo fit lapis, cõmiſtus frigore denſatur: uel duo plures'ue diuerſorum metallorum ſucci, cum ſucco, ex quo naſcitur lapis, permiſti eodem frigore concreuerũt: uel ſucco metallico admiſcetur terra eius integram maſſam colore aliquo inficiens. ſic q́ꝫ abeunt in unum corpus. primi generis eſt galena, ex ſucco plumbario, & ex eo, qui eſt materia lapidis nõ perſpicui, conſtans. ſimiliter argentum rude rufum translucidum, quod fit ex ſucco argẽtario, & ex ſucco qui eſt materia lapidis translucidi. cum uero excoquitur in argentũ purum, quia ab eo ſeparatur ſuccus perſpicuus, non amplius translucet. tum etiam pyrites, ſiue lapis fiſſilis, ex quibus excoquitur ſulfur. ſecundi generis eſt pyrites, in quo non ſimplex æs & lapis ineſt: ſed interdum æs, argentum, lapis: interdum ęs, argentum, aurum, lapis: interdum argentum, plumbum nigrum & candidum, æs, lapis tertij argentum rude galenæ colore. Miſta uero alia conſtare ex lapide & metallo ſatis indicat eorum duricia: alia fieri ex terra et metallo comprobat orichalcum, quòd ex ęre & cadmia foſſili fit: & factitium æs candidum, quod tingitur arſenico albofacticio. Calor autem aliquando tam uehemẽter coquit quędam, ut ex fornacibus ardentibus fluxiſſe uideantur, id quod in cadmia & pyrite conſpicere licet. Sed ex terris metallica quidem gignitur,

tur, cum ſuccus metallicus in terram ſparſus frigore concreſcit: terra uero non mutatur. Lapidoſa autem fit, cum terra lenta & non lenta in unum locum congregatæ fuerint, calorq́ eas coxerit: tum enim lenta abit in lapidem, non lenta ſiccatur tantum. quo modo ſuccu s etiam denſatus in gleba terræ ingigni poteſt. at lapides cum metallis, uel humoribus denſatis confuſi gignuntur, cum ſuccum metalli, uel humoris denſati in lapidum rimas infuſum, uel ſuper lapides, frigus denſat: tum enim metallum, uel humor concretus ad lapides adhæreſcit.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVſis ſubterraneorum libri quinti & ultimi finis.

Quoniam perſæpe ſcriptorum Grecorum & Latinorum inuentis uſus ſum, eos per quos profeci hic, quod & in alijs libris, qui edentur à me, facturus ſum, nominatim proferam: ne uidear quenquã gloria, magno & multo labore parta, uoluiſſe fraudari. cum autem in rerum tractatione uerſor, ut æquum eſt, earum autores, etſi non extent, ſoleo nominare: nunc etiam eos qui ex illis excerpſerunt quod inerat dignum memoria, ponam.

Æſchylus
Aetius Amidenus
Ammianus Marcellinus
Apollonides
Ariſtobulus Caſandreus
Ariſtoteles
Aſclepiodotos
Athenæus
Auſonius
Cælius
C. Plinius Secundus ſenior
C. Plinius Secundus iunior
Clearchus
Cornelius Celſus
Cornelius Tacitus
Cteſias
Democritus qui ſcripſit De aquarum inueſtigatione
Dion Caſſius
Dioſcorides
Eudoxus
Euſebius Pamphilus
Galenus Pergamenus
Gnidius Cteſias
Græcus ignotus, qui ſcripſit De admirandis auditionibus
Græcus ignotus, qui ſcripſit De mundo
Hanno Carthaginienſis
Hebræorum ſacræ literæ
Hippocrates
Homerus
Ioſephus
Iuba
Iulius Frontinus
Iulius Obſequens
Liuius
Lucanus

Marcellus

Marcellus medicus
M. Tullius Cicero
M. Varro
Oribasius
Ouidius
Paulus Ægineta
Pausanias
Philarchus
Philostratus
Plutarchus
Polybius
Pomponius Mela
Posidonius
Psellus
Ptolomæus
Rufus Ephesius
Seneca
Seruius
Sex. Rufus
Solinus
Strabo
Strato Lampsacenus
Theophrastus
Theopompus
Tibullus
Timæus
Virgilius
Vitruuius

FINIS

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI ET TORINGIAE MISENAE'QVE PRINcipi Mauricio, Georgius Agricola S. D.



VETVS sententia est, princeps illustris, eaq; ab eruditissimis Græcis, & ab alijs gentibus, rerum naturalium studio deditis diligẽter explicata, omnia, quę sub orbe lunari gignũtur, constare ex quatuor elementis: omnesq; stirpes & animantes his augescere ac uitam sustentare. etenim re uera nec ipsę, si earum temperaturæ spiritus & caloris non essent participes, possent alimentum in se trahere, permutare, id retinere quod earum natura expetit, expellere quod aspernatur: nec alimentum, si terræ & aquæ esset expers, eas alere, ac id esse quod dici & haberi uidemus. Sed animantes aut in aqua uitam agunt, aut in aere libero uagantur, siue uolitent, siue gradiantur, siue serpant. nam paucæ bestiæ perpetuo in terra latent, & in igni solum uiuunt, quæ apparent in ardentibus quibusdam fornacibus. quin aquatiles quoq; aerem spiritu ducunt, & contrà terrenę & uolucres aqua sitim depellunt. etenim eius liquor ad uitam necessarius est, & ad potum salubris omni, omnibus anni temporibus, animantium generi, sexui, ætati. quare rectè Pindarus ἄριστον μὲν ὕδωρ. similiter aerem spiritu ducere necessariũ est

omnibus

omnibus animantibus seu moueantur aut quiescant, seu uigilent aut dormiant. cum autem terra & aquas præter marinas ac pluuias effundat, & expiret exhalationes, ex quibus oritur pluuia, & aer gignitur, qui etiam inficitur ijsdem: omnes mortales necesse habent considerare naturam eorum quæ effluunt ex terra, quæq; illa expirat, ut tam ex aquis quàm ex locis salubres eligere, fugere pestilentes possint. Itaq; permulti Græci de aqua scripserunt, Hippocrates scilicet, Theophrastus, Timæus, Posidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, Rufus, Galenus: aliqui etiam Latini, ut M. Varro, M. Vitruuius, C. Plinius, Marcellus. quorum omnium libri si in manus meas uenissent, in hoc argumenti genere aut nihil posuissem operæ, aut si posuissem aliquid, laborem meum non parum leuasset tot & tam doctorum uirorum labor. sed ex Græcis tantūmodo extant scripta Hippocratis, Rufi, Galeni: ex Latinis Vitruuij & Plinij. Hippocrates autem in suis libris quasi semina quædam solum sparsit. quæ quanquā Rufus in libello De aquis inscripto, & Galenus in Cōmentarijs suis uberiora fecerunt, tamen totam de natura aquarum, & aliarum rerū, quæ sua sponte erumpunt ex terra, sententiam non explicauerūt. Oribasius uero, Paulus Ægineta, Aetius Amidenus, & ab his profecti, antiquorum medicorum decreta, quæ maximam partem erant dispersa, collegerunt atq; seruarunt: ipsi nihil quod ad hunc locum attinet, inuenerunt. at multa de aquis scripta Vitruuius, multa de ijsdem, & expirationibus, cæterisq; Plinius excerpsit ex aliorum, maxime Græcorū libris. sed ea sic uterq; excerpsit, ut satis superq; suo instituto fecisse, totam earum rerum naturam persecutus esse censeri non possit. similiter ex Grecis rei rusticę scriptoribus, Paxamus & Democritus, ex Latinis Columella tantum dixerunt de aqua, quantum ad institutam eorum rationem pertineret. id est quibus in locis, & quomodo quærenda sit aut colligenda, si salientes riui & amnes aliquam uillam defecerint. equidem partim ueterum scriptorum uestigia secutus, partim experimento & usu nixus, de natura eorum quæ effluunt ex terra, copiosius disserui: rebus etiam exempla, quorum quędam geographi ponunt, quædam poetæ, multa iam dicti scriptores, adiunxi: tum ut genus hoc scriptionis dilucidius facerem, exempla enim rem ęquè ac stellæ aerem illustrant: tum ut autorum scripta, quæ interdum obscura sunt, illustrarē. nec uetera modo, quoties locus postulauit, à me repetita sunt, sed sæpe nouis usus sum, ut etiam nostra aliquam à me lucem acciperent. etenim indignum mihi uisum est aliarum regionū res dignitatis suæ splendorem obtinere, Germaniæ crassis circumfusas tenebris latere: cum non minus ceteris memoria & splendore sint dignæ. plurium uero exemplorū collectio nec abhorret à more philosopho-

losophorũ,nam idem Theophrastum fecisse intelligimus ex his quæ scriptores Græci & Latini ex eius libris excerpserunt: nec aliena est à nostra ratione instituta,naturam enim humorum, non ortum hoc in loco explicamus: cuius obscuritas exemplis illustratur. Omnem igitur mihi libuit animo lustrare terrarum orbem, & ex innumeris, qui illum perfundunt fontibus,fluuijs,lacubus eligere eos quos propter insignem aliquem colorem, saporem,odorem, aliasq́ qualitates aut literis celebrarunt rerum uel locorum scriptores, aut à me uisos ipse putem monimẽtis meis cõmendari debere. pari ratione delegi locos uel noxijs expirationibus nobiles,uel incendio flagrantes.atq́ hic etiam,si Theophrasti libellus De ardente Siciliæ riuo extaret,in ignibus emicantibus & manifestis incendijs tantum, opinor, studij non erat collocandum. Vt autem ualde est iniquum, ueterum scriptis idcirco fidem abrogare, quòd quædam,id enim natura fert,in hisce rebus sint immutata:ita iniustum erit nostris fidem non habere,cum futuris annis quorundam mutatio fuerit facta. nã id genus res non semper suo statu manẽt, sed mutationibus subiectæ sunt. uerum aliç breui tempore,aliæ longo, aliæ longissimo mutantur. Quoniam autem ea quæ effluunt ex terra,multum uel prodesse, uel obesse possunt, ipsorum obseruatio cum omnibus ad ualetudinem sustentandam necessaria est,tum in primis his,qui longe lateq́ peregrinantur.in quorum numero sunt militiæ sacramento obligati. etenim hi dum hostẽ persequuntur, sæpenumero ad exteras regiones & longinquas adeunt.quòd quàm crebro accidat,tu habes expertum.quippe qui iuuenis admodum in Dacia magno & excelso animo contra Turcas gesseris bella:in Gallia Caroli inuictissimi imperatoris hostes magna cũ gloria prostraueris. itaq́ in locos longinquos & diuersos profecti, nonnunquàm inueniunt aquas prauas,quæ uel uitandç sunt:uel si uitari non possunt,quòd salubres desint,earũ uitium est corrigendum. qua uero ratione quæ uitiosum quiddam collegerint, & cognosci & corrigi possint,aliaq́ multa in his libris explicaui. quorũ primus disserit de aquarum & succorum liquidorum colore, sapore,odore, frigore,calore,& qualitatibus cæteris: tradit rationes quibus aquarum temperaturæ percipi possunt. alter est de uiribus utriusq́ humoris: atq́ idem explicat non pauca,quæ nimis simpliciter à Græcis & Latinis de aquis mistis sunt scripta. tertius dicit de aquarum differẽtijs in ortu,in cursu,in alueis, in quibus defluunt, in cauernis, quibus sustinentur. quartus complectitur aerem subterraneum, exhalationes & homini salutares,& eidem ac reliquis animãtibus pestiferas,ignes emicantes, incendia terrarum manifesta & occulta. quos libros propterea tibi,princeps optime,dedicaui, quòd non modo facilem te in

superio-

superioribus, de ortu & causis subterraneorum, admittendis præbue ris, sed etiam mihi annuum stipendium decreueris. in quo tu qui annos nondum uiginti quatuor natus, admirabili quadam laude soles exercitum ducere, imitaris Alexandrum Magnum, clarissimũ Macedonum regem & ducem. imitaris imperatorem Aurelium Antoninum Caracallam, qui facta illustria & gloriosa Alexãdri Magni probauit, atq; studuit assequi. imitaris, ut domestica non omittam, Fridericum abauum tuum, cuius est præter cæteros tuæ ueteris & amplæ & illustris familiæ principes, ex hac re nobilitata liberalitas. nam Alexander octingenta, quod Athenæus scribit, talenta impendit in uenatores, piscatores, aucupes, ut omne genus animãtium ex omnibus Græciæ & Asiæ regionibus ad Aristotelem adducerent, earum'q; uictus rationem ipsi traderent. quibus adiutoribus uir ille, longe præstans omnibus ingenio, & magnarum artium scientia fretus, animantium ortus & naturas persecutus est tã multis, tam doctis libris, quos Græci propter magnas istas impensas πολυτάλαντα βιβλία nominauerunt. Oppianus uero cum iam scripsisset quinq; libros de piscibus, & quatuor de uenatione, eos'q; obtulisset Antonino, ab eo patri suo Agesilao, quem Seuerus imperatoris pater ex Anazarbo Ciliciæ oppido in exilium eiecerat, reditum impetrauit. & imperator præterea ei pro singulis uersibus singulos aureos nummos dedit: atq; his sanè monimentis & Aristoteles & Oppianus non sui tantũ nominis memoriam consecrauit, sed ille etiam Alexandri regis rerum gestarũ gloria maxime excellentis, hic imperatoris Antonini. Tuus uero abauus Fridericus, magnificẽtissimæ scholæ Lipsianæ primus parens, bonarum artium magistris, medicis, iurisperitis, theologis certas docendi mercedes constituit, cuius scholæ tu iure alter parens dici potes. nam nuper eam magnis & amplis præmijs affecisti, ut exuscitares animos eorum qui optimas artes & disciplinas docent, deinde centum adolescentibus, ibidem studio sacrarum literarum deditis, decreuisti stipendia. tum sexcentas frumenti mensuras, certas & satis magnas, singulis annis donas his qui propter inopiam in egestate sunt, ut etiam ipsi Lipsiæ minore impensa in artes possint incumbere. præterea curasti ut duo ludi aperirentur: alter Misenæ, alter Portę. in quibus pueri ducenti & quinquaginta ex nobilibus & ciuibus tuis electi, erudiuntur literis Græcis & Latinis. atq; his omnibus tuo iussu, præbetur uictus quotidianus, & uestitus necessarius. præceptoribus etiam eorum magnæ tribuuntur mercedes. cuius sumptuosi & magnifici muneris memoriã gratæ literæ, quæ silere de magnis beneficijs nec possunt, nec debent, immortalitatis memoria prosequentur. Vt autẽ eximia illa liberalitate abauum imitaris Fridericum, ita in bellis animose

& fortiter gerendis, sequeris auum Albertum. sequeris in muniendis oppidis, atque regionibus prudentia & grauitate moderandis patruum Georgium & patrem Henricum. sequeris in Ferdinando rege & Carolo Cæsare colendis & obseruandis maiores tuos, qui tali dignitate antecedentes, si uiolentos impetus in regiones eorum non fecerunt, reueriti sunt. ac Albertus quidem propter res animo excelso & inuicto gestas, bellicis laudibus abundat. etenim Flandris, qui Maximilianum imperatorem Brugis incluserant in custodias, & Brabantis, qui præter ciues Antuerpiæ, Mechlini, & aliquot oppidorū & uicorum, etiam desciuerant, bellum intulit: exultantis Rauesteini, qui Bruxellas occupauerat, fregit audaciam, regiones amissas recuperauit: ex custodijs liberauit imperatorem: in perfidos quosdam iustas & debitas infesti sceleris pœnas constituit. idem Matthiæ Vngarorum regis, qui Friderico Cęsari hostis in Pannoniam superiorem irruperat, impetus repressit. idem denicp Frisios, qui recusabant imperium, & Henricum eius filium, tuum, princeps illustris, patrem, Franicæ obsessum tenebant, subegit, & acri bello domuit. in his uero bellis, quæ ille suscepit pro imperatoribus, & magnas impensas de suo fecit, & nunquam fidem eis datam fefellit. tu autem ante triennium, cum rex Ferdinandus & Germaniæ principes bellum facerent Turcis, ne rex & operam & fidelitatem desideraret tuã, ne patriæ à te pietatis officium deesset, ne pro sanctissima nostra religione non certares, non uocatus, uerum sponte ad exercitum profectus es. Sed cum uideres bellum geri negligenter, indignitate rei commotus, in Dacia ad Pestam in Christiani nominis hostes pene solus, qui est ardor tuę mentis, ad pugnam irrupisti, & periculo uitæ dimicasti. quoniam uero deus optimus maximus noluit te principem ad omnia summa natum, perimi, amisso tantum uno stipatore tui corporis, & equo qui te uehebat, ex hostium faucibus ereptus es atcp seruatus. tu anno superiore in Gallia, quę regio diuitijs, opibus, ingenijs maxime floret, cū alij (pace reliquorum ducum exercitus dixerim) miseræ & calamitosæ plebis ædes modo et oppida incenderent, ad diuum Victorinum Cæsaris hostes partim ferro trucidasti, partim fugasti: atcp ita eos ad conditiones perduxisti constitutas. Sed utinam pax, quam imperator inuictissimus cum potentissimo Galliarum rege confirmauit, diuturna sit. certe maxime esset è repub. Christiana, cuius fortunis undique furor Turcarum imminet. tu denicp nuper armis & regiones tuas es tutatus, & principes fœderatos à calamitate defendisti. ac tuus patruus Georgius, rerum metallicarum peritissimus, Annebergum, oppidum argenti metallis clarum, mœnibus sepsit: Henricus pater Mariebergum, itē argenti fertile. Georgius præterea aggere magno

cinxit nouam Dresdam. tu uero nouam arcem Eisebergum ædificasti. tu Radebergum ædificijs auxisti & ornasti. tu non modo amplificasti nouam Dresdam, & Lipsiam pulcherrimas & florentissimas urbes, sed easdem & ueterem Dresdam, è regione nouæ sitam in altera Albis ripa, muris firmissimis, aggeribus maximis, fossis admodum profundis circũdare & munire cœpisti: ut turbulentissimis istis temporib. tutæ à Turcis & reliquis hostibus esse possint. ac Georgij summus amor in eos qui in ipsius erãt potestate, est notissimus: fides quã dedit Imperatoribus, quia in ea stetit, omniũ sermone celebratur: pietas erga patriã & deum apud exteras peruulgata est nationes. Fridericus uero tuus item patruus (nam Albertus ex filia regis Boemię tres filios sustulit) princeps amantissimus dei fuit, & summus magister eius nobilitatis Teutonum, quę sacræ militię addicta Prussis imperat. ei cum ab his Venedis, quos Polonos nominamus, periculum esset, arces & oppida Prussię pręsidijs muniuit atq; firmauit, se uero in Misenam contulit, ne si inermẽ & imparatum adorirentur, coactus pareret extero regi, & regionem Romani imperij perderet. cui periclitanti si apud suos esset, exercitu collecto opem ferre & subuenire posset. nec pater tuus Hẽricus minus pietatis studio flagrauit. etẽm Hierosolyma profectus est, ut sanctum Christi seruatoris nostri sepulchrum uideret. percucurrit etiam Italiam, Gallias, Hispanias. quin tu, qui, ut etiam frater Augustus, ardes amore dei, ab eo optas, ut Germanos summis, quæ inter eos sunt de religione, dissensionib. distractos, rursus in pristinam concordiam reducat: utq; è sinu & gremio catholicę ecclesiæ direptos prospero sanæ doctrinæ flatu in eam referat. quod fiet, si omnia sectarum decreta, quæ turbant ouile Christi, ad diuinæ scripturæ regulam dirigentur: si quod tum etiam, propter sacrarum literarum obscuritatem & ambiguitatem, dubium & controuersum fuerit, simplici & prudenti ueterum illorum theologorum interpretatione, non callida & maliciosa horum recentium quorundam, tanquam statera examinabuntur: si ritus & consuetudines, quas nobis posteris suis apostoli de manu, ut aiunt, in manum tradiderunt, de quibus scribunt Græci & Latini, furiosa quadam temeritate non reijcientur atque spernentur: si denique perstiterimus in fide, in orationibus, in ieiunijs, in integritate & innocentia. postremo ut filius tuus, quem deus nobis seruet saluum & incolumem, Alberti principis illustri laude celebrati nomine appellatur, ita eum abauo, patruis magnis, auo, patruo, te patre dignissimũ fore speramus. Sed ne uidear aliquid auribus tuis dare, & ad uoluntatem loqui, ac ne in res nostras, turbis & rixis plenissimas, nimis incurrens offendã quenquam, statuam modum huic narrationi. Etsi uero tenues meæ facul-

tates non ferebant,ut in eas res de quibus ſcripſi, magnos ſumptus fa cerem,quos ſoli imperatores, reges, principes facere poſſunt, tamen aliquos feci, & rei familiaris non exiguam iacturam. dum enim toto animo acrius in hæc ſtudia incumbo, abieci curam rerum priuatarũ, quas honeſtis rationibus multũ potuiſſem augere, ſi uel diuitias, uel opes,uel honores maioris æſtimaſſem,quàm cognitionem rerum oc cultarum contemplationemq; naturæ.ſed hæc nunc æquiore animo ferre poſſum, quòd tua, princeps optime, eximia liberalitas damnũ, quod contraxi,reſarciet partim.cuius tuæ benignitatis,ſi literæ ualẽt ad gloriam,ualent autem omnium maximè, poſteritas,cui ſeruimus, immemor non erit,ſed eam meritis efferet laudibus. Vale. Kempni cij, VIII. Cal. Nouemb. Anno M. D. XLV.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATVRA EORVM QVAE EF- fluunt ex terra,

LIBER PRIMVS.



ORTVM & cauſas rerum quas terra intra ſe gignit, quinq; libris explicaui, reſtat ut earundem naturas perſequar. quarum partim ſua ui effluunt, fodiuntur partim. alterum genus,ut dixi, complectitur hu morem,aerem,exhalationem, ignem: alterum inſignem terram, ſuccum concretum, lapidem, metallum,quintam illam ſcriptoribus,non modo nominatam,ſed ne ſatis quidem intellectam formam: quam miſtum ſoleo appellare.Prioris generis res ſic in terra inſeruntur atq; innaſcuntur, ut omnino omnes interiores ipſius cauernas & canales, ac minimas quaſq; rimas,& quantulacunq; receptacula mole ſua compleant:modo concluſæ, modo permanantes. quarum naturas nunc exponam. itaq; ordo rerum poſtulat, ut primo dicam de humore. nam proximus terræ eſt, ut quem & intra & extra ſemper aut combibat aut ſuſtineat inſidentem fluentem'ue, cum aer & exhalationes, ubi eas aliud corpus,in locum ſuccedens,impulerit, & non inhibuerit denſum terræ pondus,ipſa relicta euolent foras:nec in ſumma eius cute, ut aqua,inhæreant,ſed circum eam uoluantur,aut ferantur in ſublime.ſimili modo ignis altiorem locum petit: atq; adeo omnis cum omnem conſumpſerit fomitẽ,ſimul'q; cum eo mutatus fuerit in exhalationes. Sub humore autem ſubſunt aqua & ſuccus, uterq; humidus: atq; ex

eo

eo humor nomen inuenit. Simplex uero aqua etiam frigida est, pura, sui coloris, perspicua, sine sapore: attamen periucunda gustui, sine odore, tenuis, leuis: quæ autem nõ est talis, mista est, quod intelligitur ex qualitatibus, quib. differt: colore scilicet, sapore, odore, calore, spissitudine, pondere. ut uero his differt, ita etiam uiribus. quas differentias uiresq; si explicauero, naturam aquarum maxima ex parte patefactam esse arbitror. itaq; aqua, in qua omnes simplices notę, quas cõmemoraui, non apparent modo, sed re uera insunt, aut non est infecta, aut quia nunquam uel raro quę natura sit talis inuenitur, ita parũ infecta, ut mistura sensibus deprehendi nõ possit. quæ uero caret uel una aliqua ex ijsdem notis, dubium non est quin mista, siue composita sit. nam aquã Stygis ad Nonacrim, ut eam aspectu blandire, & nulla qualitate deterrere scribat Plinius, purã non esse, sed succo qui uertitur in lapidem, infectam hinc percipimus, quòd lapidescat profluens. & ut quemuis Albulas, quæ supra Romam sunt ultra Anienem, ingredientem statim frigus inuadat, & horror perfundat, quia tamen idem, si paululum in his ipsis aquis fuerit moratus, uehementer calefit, eas simplices nõ esse, sed cum aliqua re, cui uim natura dedit igneam, permistas intelligimus: Similiter uiribus & effectu, cum qualitates reliquæ sub sensum non cadant, aliæ omnes aquæ mistæ à simplicibus poterunt dijudicari. Sunt uero non simplices aquæ infectę uel exhalatione, uel ignium qualitate, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto deniq;. etenim exhalatio se immiscet aquis, quòd euidens est in lacu qui est inter Srapelam & Seburgum: quod oppidum circiter undecim lapides distat à Sala fluuio. is enim expirationibus uenenatis imbutus temporum interuallo, ut autem piscatores aiunt, septimo quoq; anno necat pisces. nec minus qualitas ignium se immiscet aquis, cum eas calefaciũt. qua ipsa qualitate non tantũ calidæ, sed etiam tepidæ omnes infectę sunt. succos uero liquidos aquæ combibunt, ut lapidescentem, liquidum alumen & bitumen: quod tamen magis supernatat. à terris autem raris & resolutis ita multum abradunt, ut interdum in ipsis ea crassitudo fiat, ut pene succorũ in numero haberi possint. quomodo & fontes & riui & amnes limosi fiunt, sed omnium maxime torrẽtes ac fluuij cum id genus terras inundauerint. pari modo aquę multum abradunt à succis concretis, fiuntq; salsæ, nitrosæ, aluminosæ, atramentosæ, sulfuratæ, bituminosæ. atq; etiam multum abradunt à sabulo soluto: non parum à saxis mollibus, qualia sunt non raro arenacea, & interdum saxa calcis. metallis autem inficiuntur, cum ea diutius circumsteterint: itemq; mistis. quin nonnunquam eorum ramenta secum rapiunt. aquæ contrà simplices, aut parum admodum admistæ, emana

re solēt ex terris spissis, silice, glarea, sabulo masculo, arena dura: nā ab his non multū abradunt. Sed quoniam de misturis aquarum dictum est alio loco diligentius, uenio nunc ad earundem colores. cum autē aquæ puteales etiam ipsæ sint fontanæ, uerum quæ suapte ui non effluunt, & ex fontibus oriantur riui, amnes, lacus, paludes, nunc promiscue & cōmuniter de omnibus dicam. quanquam enim hæ aquarum collectiones excipiunt pluuias, tamen naturam potissimū à fontibus habent. atq;, ut inde ordiar, aquis, ut eas Clearchus albas esse dicat, suus quidam color est, medius scilicet inter album & nigrum. ex rebus uero cū quibus permiscentur, effici coloratas, indicio sunt torrentes, riui, amnes, ubi præter modum crescentes multum abraserint à ripis, uel extra eas diffluentes eluerint terras campestres. itaq; earū aliæ sunt colore lactis, quas Romani albas appellant. hæ uero uel infectæ sunt creta alia'ue terra candida: quod genus fontem, inde lacteum dictum, adolescens reperi ad secundum lapidem à Glaucha Misenæ oppido: talis est Oaxes Scythiæ fluuius, unde Poeta,

Pars Scythiam, & rapidum cretæ ueniemus Oaxem.

talis Araxes Armeniæ: talis Erymanthus Arcadiæ, qui fluuiorum albissimus esse dicitur. Nec terram tantum, sed gypsum etiā candidum, cum aqua permistum, lactis habere colorem uidemus. uel tinctę sunt alumine: quales sunt Albulæ, de quibus paulo ante dixi, in Tiburtino à fonte Albunea, qui etiam ipse ab aquarum albo colore traxit nomen, deriuatæ: & Labanæ in Numentano. uel sulfure: nam id quoq; candorem aliquem aquis dare solet: qualis est in Vmbria

Sulfurea Nar albus aqua.

Et in Hildesheimio fons sulfuratus ad Hasdam pagum. quin Danubius lactis diluti siue seri colore est: etiam qua parte Vindeliciam & Noricum à Germania diuidit. ut autem aquæ non ab una aliqua re, sed à multis & diuersis candorem contrahunt, ita etiam reliquos colores. quos si à rebus fossilibus habuerint, plerunq; eos à terris, uel à concretis habent succis: raro à mollibus lapidibus, aut saxis. quod hic pluribus non exponam, ne de ortu & causis, nō de naturis aquarum differere, & longius labi uidear. tametsi in tali tractatione fieri nō potest, ut non dicam de causis: sed id quàm possum parcissime faciam. etenim quod ad hunc locum pertinet, quæ res fossiles inficiunt aquas, & quo quæq; colore, ex earum naturis, quas in libris De rebus fossilibus inscriptis patefaciā, intelligi poterit: quibus uero modis eam deprehendamus, quæ ex ipsis infecerit aquā, paulo post explicabo. deinde aquarum aliæ sunt luteæ, ut Ocra fluuius Saxoniæ ad Goselariam: qui, quod ochra sit infectus, & luteus est, ubi riuulus ex Ramelo monte in ipsum influit, & ex eo nomen Græcum apud Germanos uidetur

detur inueniſſe. quanquàm rerum Francicarum ſcriptores eum non Ocram, ſed Onacrum nominant. quædam flauæ ſunt, ſicut in Germania aquæ Mœni: quod maxime in eo loco perſpicitur, ubi ipſum per Francorum gentes delapſum, Rhenus accipit: & in Italia Tyberis. rectè igitur Horatius,

Cedes coemptis ſaltibus, & domo
Villaq; flauus quam Tyberis lauit.

& in Aetolia Lycormas. Quædam fuluæ, ut in Sueuis acidula propè Goppingam oppidum, & in Lycia Xanthus, qui per Pataram fluit. è fuluo enim colore nomen traxit. Aliquæ ſanguinis ferè colore ſunt, ſicut ad Ioppam Hebræorum urbem aqua fontis, qui proximus eſt mari: & in Lycia, iuxta Pataras oppidũ, aqua Telephi fontis ſemper turbida, & cum cruore miſta uidetur eſſe: aquę etiam in Æthiopia rubræ ſunt, quas qui bibunt, in furorem incidunt: &

Fonte cadit modico, paruisq; impellitur undis
Puniceus Rubicon.

Ac uero etiam in Germania Regneſus ad oſtiũ ſubruber eſt, eumq; colorem in Danubium infert: item Redera fluuius Miſenæ, qui propter Radebergum fluit. Aliæ uirides, ut aqua Neuſolæ in Carpato monte ex ueteri quodam cuniculo effluens: & lacunę quæ erat in colle Cypri ęrario: & riui in Aprutio, cui inde nomen: itẽ Moſellæ. nonnihil etiam ad uiride inclinant aquæ Rheni. Glauca uero eſt aqua in Thermopylis non omnis, ſed ea quæ defluit in lauacrum, quod accolæ muliebres Chytros appellant, ut Pauſanias tradit, diligens Græcarum rerum & locorum ſcriptor: Aliæ cæruleæ, ſicut fluuij qui fluit inter Taruiſum & Feltriam, quem iccirco Germani prope habitantes, Blauam uocant: quos etiã Itali, relicto ueteri nomine, imitantur. eiuſdem coloris eſt Bla Sueuorum fluuius, in ualle ad Blabeuram oppidum, quod ex eo nomen inuenit, ortus de fonte peramplo & profundo. qui poſteaquam fluxit ad X. M. paſſ. Vlmæ in Danubiũ exonerat. cæruleus etiam eſt Iſara Norici fluuius, & Liger Galliæ Lugdunenſis, & lacus Armeniæ ſalſus, ob id ipſi genti Mantianus, id eſt cæruleus dictus: & Indus, ex quo India nomen inuenit: & aquæ Auerni in cæruleo nigricant. Quædã nigræ ſunt, ut aquæ Ilzæ: qui ex Boemicis montibus profuſus in Danubium influit è regione Bæoduri. etenim cum Danubius ſeri colorẽ habeat, Ilza ad ſecundum lapidem niger fertur. Sunt alij præterea multi fluuij in Germania nigri, ut qui aquę nigrę uocabulo noſtris nominatus in Miſena exonerat in Muldam. & niger Eliſter nomen partim ex colore reperit: is uero Liberdam & Herceburgum pręterfluens in Albim effunditur. at omnium nigerrimus eſt in Saxonia Allera, qui in Viſurgim exonerat. ſed ru-

bore mistus nigror est Spreuo, qui inter Perlinum & Collam oppida intermedius defluit. nec Italia caret nigris fluuijs: nã & in Insubria prope amnem Adduam aquæ nigræ sunt: & in Calabria

Niger humectat flauentia culta Galesus:

& in Lycia Aesopus: & in India Ganges: hi denicꝫ quos Græci Melanas appellant. Alijs denicꝫ aquis decolor species ęris, aut argenti est, ut nonnullis calidis. Quæ uero cum aquis permista sunt, ea pleruncꝫ in fundo resident, & ad lapides adhærent: quare cum longius processerint tam riui quàm amnes, quia ipsa, etiam colores, deponũt. ijdem quocꝫ aquarum colores mutãtur: sicut calidarum Statyellorum, quę in piscinis biduo fiunt uirides. & aquæ lacus Babylonię æstate rubrę sunt, Borysthenis fluuij quibusdam anni temporibus ærugine tinctæ uidentur esse. ac maxima aliquando siccitate Nili aquæ ęruginis colore fluxerunt, ut Theophrastus scribit. quædam etiam calefactæ mutant colorem, ut aqua fontis Tungrorum: quæ subditis ignibus efferuescens rubescit. At quos colores aquæ propter alueum tantum modo uidentur habere, hi proprij ipsarum non sunt. nec enim maris rubri aquę, nec riui apud Isenacum effluentis ex Rechela monte: quẽ riuum Toringi insanum, suo tamen uocabulo appellant, rubræ sunt: tametsi hæ ob arenas aluei rubras, illæ ob easdem & saxa rubra, quæ in sinu Arabico & littoribus existunt, rubræ esse apparent. & ut Peneus est uiridis calculo, cũ aquę eius exhaustæ sint argenteæ, ita quorundam riuorum & amnium aquæ propter calculos nigræ, cæruleę, cinereæ, flauæ uidentur esse, cum haustæ colore nihil à cæteris differant. nec uero aquæ tantum ab alueorum terris, arenis, calculis, saxis, colorem assumunt, sed è stirpibus quocꝫ quæ labris fontium & amnium ripis inhærent, eascꝫ uestiunt. quocirca inter syluas uirides, inter rosaria rubræ uel candidæ, inter flores diuersos apparent esse discolores. etenim cum ipsæ aquæ perspicuæ sint, nõ colores modo, sed totas etiam imagines stirpium & florũ perinde reddunt, quasi in eas mersi fuerint. similiter proprius aquarum color non est, quem lacus, propterea quòd profundi sint, uidentur habere, ut Baller Rhetiæ cætericꝫ complures. Sed cum aquæ simplices, puræ & liquidæ sint: qualis Martia omnium quæ Romam ductę fuerunt clarissima, mistę pleruncꝫ impuræ & turbidę esse solent: atcꝫ iccirco insalubres, ut Acheloi in Acarnania, Oxi in Bactriana regione. quarum multæ etiam frigidæ, ubi id, quod inest in ipsis, subsederit, puræ fiunt: sicut limosæ in uasa fictilia sæpius transfusæ. quædam cum nihil subsideat, efficiuntur puræ, ut aqua Tyberis. quę conseruata in uasis fictilibus, etsi limum non facit, tamen fit pura & perlucida: necꝫ sic conclusa corrumpitur, etiam longo temporis spacio. turbidas autem uis caloris reddit

puras:

puras: siquidem partes terrenas ab eis separat. ueruntamen cōtra fontis Tungrorum aqua igni admota fit turbida: quod eadem uis partes terræ, in aqua latentes, excitet. Quod uero ad saporē attinet, aquæ mistæ sunt uel dulces, uel pingues, uel salsæ, uel amaræ, uel acidæ, uel astringentes, uel acres, uel deniq; multarum rerum quas lambunt, singularem habent saporem: ut sulfuris, æris, ferri. dulces autem aquas, non uulgus modo, sed etiam scriptores, eas nominant, quæ alieno sapore, maxime uero salso, præditæ non sunt, sed aquæ tātum proprio: qui suauis est & iucundus potanti. qualis fuit Smeni fluuij Laconię, qui ex fontibus Taygeti ortus, & distat ab urbe non plus quinq; stadijs, & ad leuam promontorij, in quo templum erat Dianæ Dictynnæ, exonerat in mare: qualis Eulei & Choaspis fluuiorum, ex quibus reges Persarum bibere, & eam, cum propter diuitias diffluerent luxuria, portare in longinqua memoriæ proditum est. uerum de id genus aquis dulcibus nunc non dico, sed de his quæ gustatum dulcedine insigni, iniucunda tamen cōmouent. cuiusmodi Glauchæ non tantum sunt in sylua Orientem uersus ad secundum lapidem, ut dixi, ab oppido, sed etiam in exteriore fossa mœnium, ad dextrā pontis lignei, qua itur Valdeburgum. & calidam Cardiæ aquam in campo qui uocatur albus, iuxta pagum Dascyli, potanti esse lacte dulciorem Pausanias author est. & in calidis Puteolanis prope Sibyllæ antrum est aqua dulcis, quæ quodammodo ius capi sapit. ac uero etiam dico de his quibus est uini sapor: nam tam uinosum quàm lacteum saporem dulci Theophrastus subiecit. talis fuit aqua iuxta Paphlagoniam, ad quam potandi causa, indigenas accedere solitos scribit: & in Andro insula fontis, quem Diotecnosiam uocarunt: & alterius in Naxo, cuius ergo Propertius uersibus his affatur Bacchum.

Et tibi per mediam bene olentia flumina Naxon,
Vnde tuum potant Naxia turba merum.

Aquæ uero, quæ quasi oleo perfusæ nitent, sic assumūt pinguem succum, ut plerunq; ab eis facile separari possit. quo modo alis anserum colligitur bitumen liquidum, ut dicam postea. tales sunt fontes bituminosi, & quidem multis in locis orbis terrarū memorabiles, in Germania ad Brunonis uicum nobile oppidum Saxoniæ, & ad cœnobium Sueuiæ, cui Degeræ lacus nomen est, in Iurassi montis ualle, quę ex lepore nomen inuenit, Gersedorfi: in Italiæ agro Mutinensi, & in Pelignis non longe ab Aterno amne, ubi oppidulum ad montem: & Amelphi ad maximū altare tēpli Andreę apostoli: in Sicilia in tractu Agrigentino: in Macedonia circa Dyrrachiū & Apolloniā: in Phœnice ad Sidonem: in Zacyntho insula: in Asia calidarū iuxta Tralleis, iuxta fluuium Characometen, iuxta Nyssā oppidum, quæ omnes ita

sunt

ſunt pingues, ut qui in eis lauentur, non indigeant oleo. ſimiliter pingues ſunt calidæ iuxta Daſcyli pagum: eſt præterea fons bituminoſus in Cilicia, iuxta Solos, qui adeo pingue reddit flumen Liparim, ut & in eo natantium, aut lauantium corpora oleo uncta eſſe uideantur, & inde nomen inuenerit: in Bactriana inſuper regione ad Oxum fluuium: in Babylonia ad Memnium urbem: in Media Ecbatanis: in India: in Troglodytica regione ad Carambin: in Aethiopia: in Africa ad Carthaginem. fluuij etiam & lacus bituminoſi reperiuntur: fluuius in Theſſalia Eurotas, lacus multi, ſed maxime inſignes in Iudęa ob id aſphaltites dictus: in Babylonia Limnaſphaltites: in Auſtagenis Parthiæ: apud Medos, in quo innatat nigrum bitumen: in Diarbis Scytharum gente, in agro oppidi, quod Teos dicitur, cui calidis & tranquillis diebus maxima bituminis uis ſupernatat: in India, qui, ut Vitruuius ſcribit, ſereno cœlo emittit olei, ſic etiam ipſe interdum uocat bitumen, magnam multitudinē: in Æthiopia. At aquis ſalſis multæ regiones abundant. quarum item ſunt fontes, amnes, lacus. nam in Hiſpania putei ſunt ſalſi, & ſalſulę fons eſt in Narbonenſi prouincia. cuius aquas ſalſiores etiam quàm marinas eſſe Mela Pomponius autor eſt. item in Lotharingia Viſontij: in Valeſia prope Sedunū recens ortæ: in diœceſi Treuerenſi ad Thuſam oppidum: in Burgundia ad fontē Dani fluuij, non procul à Nozereto. & Germania plurimum ſcatet aquis ſalſis. quarum aliquot fontes, nobilibus oppidis decoros, ob id Halas, uocabulo à Græcis deducto noſtri nominant: ut Halam Hermundurorum, quæ eſt ad Salam fluuium: Halam Sueuiæ, quæ ad Cocherum: Halam Rhetiæ primæ, quæ ad Oenum. ſunt alij præterea ſalſi fontes non pauci in Saxonia, ut Luneburgi cæteris nobiliores: ſub Deſtero monte ad oppidum Minder: Staſphurdi ad Bodam fluuium, & in nonnullis alijs locis, quos Salzas uocant. quin etiam in Toringia in oppido quod ex Francis nomen reperit: & prope Aulebium pagum inter Kelbram et Heringū oppida unus, qui ex uicino monte effluit: ac Stenij Vicelebiorū ad Vnſtrum puteus ualde profundus in ipſa arce, ut Athenis in domicilio Erechtheo. in Chattorum quoqꝫ regione ad Verram Aldendorfi fons eſt ſalſus: & in Tribochis ad quintum lapidem à Fulda oppido. hi autem fontes multo maxima ex parte aut ad putei modum ſunt incluſi, ut ſemper aquarum copiā ſuppeditare poſſint, aut re uera ſunt putei. atqꝫ ex eorum ferè omnium aquis ſal excoquitur. quam rationem in libris de re metallica explicabo. deinde in Rhetia ad Oenū, ut dixi, fontes ſunt ſalſi: in Norico ad Salzam fluuium Hellæ. quod oppidum eſt ſupra Iuuauium, noſtri uocant Salzeburgum, ad decimum lapidem: Schellebergi, quod diſtat ab Hella circiter quinqꝫ millia paſſ. Reichenhal-

læ inter Salzam & Alzam fluuios. id uero abest à Salzeburgo ad decimũ lapidem. quin in eiusdem Norici parte, quę hodie superior Styria uocatur Halstadij & Aussæ. sal qui utrobiq; conficitur, per Enesum deuehitur in Danubium, & per hunc in Pannonias. tum in sinu maris Adriatici, ubi uergit ad Aquileiam, septem sunt fontes, omnes, uno excepto, salsi, ut Polybius scriptum reliquit: in Italia in Volaterrano putei sunt, ex quibus salsa hauritur, & in ditione Senensi ad sanctum Quiricum fons eandem effundit: in Sicilia aquæ Selinuntiæ, quæ calent, salsæ sunt, & in Illyria est salsulæ fons in finibus Antiatarum & Ardiæorum. Pegasæi quoq; fontes calidi sunt salsi: similiter in agro Methones Trœzeniorum oppidi. in Armenia uero salsi tantummodo sunt non etiam calidi, ad lacum Mantianum. in Cappadocia unus est, sed in ea plures putei salsi: unus in Chaonia. at in Mileto fontem esse Aristobulus Casandreus tradit, cuius fluentis aquę superiores sunt dulcissimę, inferiores salsæ. is uero Achilleus uocatur, q̃d, ut Milesij dicunt, heros ille his aquis se asperserit, cũ interfecit Strambelum Lelegum regem. amnes autem salsi sunt in Hispania aliquot, id quod Strabo tradit: in Sicilia, q̃d Vitruuius, Himeræ altera pars, quæ salsas Selinuntis aquas cõbibit: unus in Caria, ubi Neptuni templum: plures apud Caspias portas, atq; circa Mardos & Armenios: apud Bactros Ochus et Oxus. est etiam flumen salsum non longe ab Euphratis ostio, quod præcluserunt Orcheni, ut Plinius: qui magna ex parte hæc atq; alia multa quę cõmemoro, ex diuersis scriptoribus collegit. Lacus itẽ multi sunt salsi: in Germania unus inter Srapelam & Seburgum. cum enim duo sint finitimi, alter salsus est, dulcis alter. salsus etiam in Italia est Tarentinus: tres in Sicilia, Cocanicus, & Agrigentinus, ac tertius iuxta Gelam. rursus unus inter Leucadem & Ambracium sinum, cui nomen Myrtuntius: circa Mętides paludes, qui aliquot stadia distat à Chersonesitarum muro: in Phrygia Tattæus: in Cypro iuxta Cittium: in Cappadociæ parte, Dacia dicta: in Pamphylia Aspendi: inter Laodiceã & Apamiam: in Armenia, qui Mantianus uocatur, omniũ maximus: in Media Atropatia, cui Sputa nomen est: in Babylonia Thopetis, in quem Tigris labitur: duo in Bactris, unus ad Scythas uersus, alter ad Arios. rursus unus ad Pytholai promontorium maris rubri: in Iudæa asphaltites: in Ægypto circa Memphin: in Cyrenaica regione, non longe ab Ammonis oraculo: in insula sinus, qui Hesperium cornu dicitur. Amaræ etiam aquæ in nonnullis locis reperiuntur: ut riuulus perexigui fontis, cui Exampeo nomẽ, adeò amarus est, ut Hypanim, ingens Ponti flumen, amaritudine sua inficiat: & fontes amari sunt in interuallo, quod inter Nilum & rubrum mare interest: fons etiam emanãs ex antro, quod pro-

pe

pe Corycium est in Cilicia, amaras effundit aquas, quanquàm puras & claras: quæ sub terra labuntur in mare. aquæ autem amaræ plerunque sunt nitrosæ: sed earum amaritudinem, nisi in ipsis fuerit nitrum copiosum, gustatus non sentit. aquæ autem quæ sunt Pinnæ Vestinæ existunt nitrosæ: item quæ Cutilijs: lacus etiam in Letis Macedoniæ nitrosus est: & Armeniæ Arsenus, qui & Arethusa dicitur, in quem influit Tigris, nitrum nebulis exhalat: atque iccirco uestes abstergit & expolit. at in lacu Ascanio, & quibusdam circa Chalcida fontibus summæ aquæ dulces sunt potanturq́ꝫ, inferiores nitrosæ, ut author est Plinius. quin in Arabia Mechæ puteales aquæ sunt nitro infectæ, in Ægypto Nili. calidæ etiam in Phrygia iuxta Menis Pagum nitrosæ sunt, & in eadem alteræ calidæ in Leontis pago. Sed plures acidi fontes reperiuntur: sicut in Germania unus ad arcē, nouam domum dictam, quæ est in Vestophalia: quatuor in Chattorum regione ad Valdungam oppidum: unus ad Fridebergum: unus in planicie ad Auram cœnobium, quod est inter Moerstadum et Hamelburgum: multi in Elbogano, unus ad calidas Caroli quarti: alter distat lapidem unum à Culma pago, qua itur Egram. ab eo non longe absunt aliquot fontes, acidi item, dicti insani: quòd aqua ebullire uideatur, cum sit frigida. ab ijsdem ad quartum lapidem, etiam Egrā uersus, acidula est furiosa nuncupata: quòd ebulliens magno sonitu, tanquam tonitru quoddam effertur. in ipso deniqꝫ penè suburbio Egræ oppidi est fons acidus. in Sueuia duæ sunt acidulæ: una prope Goppingam urbem ad fluuium Vilsum, altera ad Kalbam oppidum in pago quodam. Tres autem acidulæ aliquam lucem afferunt Italię: una quæ distat à Teano, Sidicino cognomine, ad quartum lapidem: altera non procul ab eadem in Venafrano: tertia in Stabiano quæ dimidia uocatur. habet & Sicilia acidulam, & in Macedonia etiam nobilis est apud Lyncestum. At astringunt aquæ quas emittunt loca aluminosa: quod genus est fons calidus in Volaterrano: & Albulæ in Tiburtino. simili modo aquæ, infectæ uena atramenti sutorij, melanteriæ, soreis, chalcitidis, misyis astringunt. sed hæ ipsæ magnam acrimoniam cum tali sapore coniunctam habent: talis est Ochra fluuius apud metallum Goselariæ in Saxonia: talis in Cepusio Smolnicij aqua putealis, quæ ferrum erodit, & uertit in ęs: talis uidetur esse Styx fluuius circa Thessalica tempe, cuius aqua neqꝫ in argenteo uase contineri potest, neqꝫ in æneo, neqꝫ in ferreo: sed id sua ui corrodens erumpit: tales deniqꝫ Puteolis quondam fuerunt calidæ: tam enim erant acres, ut non multis annis plumbum eroderent. quinetiam fontis sulfurati, ærati, ferrati suus quidam est sapor, & quidem iniucundus. at infecti auro, argento, plumbo uix sensu potest percipi. Plinius quoqꝫ

quoq; aquam fontis Tungrorum ferruginei saporis esse dicit. ex his igitur perspicuum est aquis diuersum esse saporem. is autem æque ac color mutatur. etenim dulces uertuntur in salsas: quod olim contigit in Caria amni, qui erat ad tẽplum Neptuni. dulces in amaras: quod, cũ Georgius Despota Mœsis imperaret, accidit in Thracia inter Philippopolin & Hadrianopolin fonti, qui Regius uocatur. nec aquas fontium amaras & salsas modo mutatas esse scribit Theophrastus, sed etiam totos fluuios ad Citheronem in Bœotia. uerum eas mutationes naturæ uis fecit. at hominũ opera lacus amaros admisto flumine immutauit, fossam per eos ducens ad Arsinoen. salsę etiam dulcibus iunctæ emanant: sicut ad Verrã amnem in tractu Creuceburgiano, quas ut à dulcibus possint secernere, non parũ contendere solent, qui inde salem conficiunt. Sed de sapore satis, ad odorem transeo. aquæ autem simplicis odor nullus est: mistæ raro bene, plerunq; male olent. bonus odor est calidis quæ absunt à Rhegio Lepidi, oppido Æmiliæ XXVI millia pass. olent enim præstantissimũ bitumen, quod ardore ignis subleuatum camphoram Arabes appellant. & in Peloponeso Methone, quod oppidum ditionis Messeniorũ, puteus erat ad sacram Dianæ ædem: cuius aquæ cum bitumine permistæ, odorem unguenti Cyziceni reddebant: sed & colorem. quod Pausanias scribit. & in Mesopotamia Caburæ fons aquæ est iucũdè olentis. in Germania autem in Hildesheimio duo sunt fontes male olentes: quorũ alter ad arcem Steureualdam effluit ex marmore, olente putidi oui uirus: gustu suauis, nec insalubris, sed si quis ieiunus eũ biberit, ructus cit marmoris triti odorem exhalantes. quomodo etiam aquæ Statyellorum potæ oui putidi uirus olent. alter fons in Hildesheimio sulfuratus à iam dicto abest ad mille pass. iuxta Hasdam pagum, qui odorem fœdum emittit: qualis est pulueris bombardæ extincti. odor ille ei qui longe abest à loco, indicat fontem. saporem etiam habet odori non dissimilem. aqua istius fontis lapides in alueo riuuli iacẽtes limo obducit: qui derasus & exiccatus sulfur est. & in Pannonia inferiore Budę frigidi fontis aquæ sulfureo sunt odore. eiusdem sulfuris uirus olebat fons, qui nuper effluxit ex uicinis montibus Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana siti, cum terræmotibus conquassaretur. sed is paucis post dieb. terræmotu cessante exiccatus est. sulfure quoq; fœtent frigidi fontes in agro Ardeatino. idem olet in Sicilia Palicorum fons. hinc etiam fontanis Anigri fluuij malus odor. at Perusinæ calidæ, ob nigrum bitumen quod eis innatat, fœtẽt. similiter in Calabria ad Leucam fons est mali odoris, quem ficta fabula oriri ex sanie Leuterniorum gigantum poetæ prodiderunt. fons item mali odoris in Ætolis ad collis Taphossi radicem, cuius aquæ emanant grumis ple-

næ.iterumq; naturam rei obſcurarunt fabula. Neſſi enim, & aliorum centaurorum ſepulchrum ibi eſſe dixerunt: atq; ex eorum putredine naſci fœtorem. quin in Iudæa non longe à lacu aſphaltite, riui, odoris eadem de cauſa fœtidi feruent. certe quidem calidę pleræque omnes uaſtitate odoris iniucundæ ſunt. quocirca Puteoli ex malo puteorũ odore nominantur. lacus autem inter Laodiceam & Apamiam, fœtidum & tetrum quiddam, etiamſi ſalſus ſit, expirat. & Arethuſam Siciliæ fontem ſtato tempore fimum redolere tradunt. & in Tyburtinis montibus Albunea fons atram, ut Virgilius canit, exhalat Mephitim. quinetiã anno Caroli quinti ſecundo & uigeſimo, ſexto idus decembris Conſtantinopoli trium fontium aquæ, ut perhibent, mutatæ ſunt. quorum unus repente ex liquido turbidus, & ex minime putido tam fœdi odoris factus eſt, ut habitatores ex tota illa uicinitate exturbauerit. Sed de odore etiam ſatis. Simplex aqua frigida eſt: miſta modo frigida, modo egelida. nunc calida. ex quibus aliquæ uſq; eò feruent, ut animantes, ſi quæ immergantur, glabras reddant. ex quo genere aquarum eſt in Germania fons alter in Boemia calidarum Caroli quarti: & M. Aurelij Antonini, nũc Badenſis dictus, inter Martianam ſyluam & Rhenum: & è Mattiacis unus Viſebadę in platea. nam eorum aqua non modo coquit oua, ſed etiam de alitum cute plumas eximit, de ſuilla ſetas: ſiue immergantur animantes, ſiue ea perfundantur. Mattiacorum certe fontium feruorem Plinius ſuprà fert, quàm fieri poſſit, cum ait eorum hauſtum triduo feruere. feruentes etiam ſunt in Baiano ſinu: quibus tanta eſt uis, eodem autore, ut balneas calefaciant, ac frigidam in ſolijs feruere cogant. & aquę feruentes ſunt ad Caruram collem Cariæ: quæ partim in Mæandro fluuio exiliunt, partim in eius litoribus. & in Iudæa, ut paulo ante dixi, riuuli feruent, non longe ab aſphaltite lacu. Sed frigidæ nuſquam non reperiuntur tam ſimplices, quàm compoſitæ. frigus autem Martiæ & uirginis laudibus effertur. utraq; Romam ducta fuit: ſed Martiæ canalis uetuſtate labefactatus concidit: durat uirginis, à Nicolao quinto pontifice reſtitutus. de qua Ouidius,

Nec uos campus habet, nec uos gelidiſſima uirgo.

& de frigore Blanduſiæ fontis canit Horatius: de Fibreni Campanię fluuij, qui in Lyrem pręcipitat, Marcus Cicero prędicat. Literis autẽ Græcis celebratur frigus Melanis fluuij, qui Pamphyliæ urbem alluit: Cydni, qui Tarſum Ciliciæ: Anelantis, qui Colophonem. ſed in Arcadia frigidiſſimæ Gorthyni aquæ fuiſſe traduntur. qui amnis nõ longe fluit à Megalopoli. atque etiam ad Corinthum fontis aquam, qui manat ex celſo montis uertice, niue eſſe frigidiorem Ptolemeus rex in ſeptimo cõmentariorum libro ſcripſit. & multos eam non bibere,

bere, quod sibi uideantur frigoribus congelare, se tamen bibisse. Tepidæ uero sunt in Germania apud Hermunduros, qui Miseni uocantur, Volchensteinenses: & inter ipsas & Annebergum Visæ: in Boemia alter fons calidarum Caroli IIII. quem Creusinũ appellant sub arce effluens ex saxis calcis: in Italia Poretanæ: in finibus Liburniæ et Macedoniæ ad radices Nymphæi. calidis autem rarissima quæq; regio caret, de quibus suo loco dicam. aliquæ etiam ex calidis frigidæ fiunt: sicut in Magnesia, non mutato sapore, ut Plinius tradit. sed hæ totæ commutatæ fuerunt: ex aliqua uero parte in Gallia Narbonensi aquę Sextię, ut Strabo autor est. item cõtrà ex frigidis quasdam calidas fieri nõ est dubium. quomodo Constantinopoli alter fons, qui primo uicinus prope nouum Turcæ palatium est, subito calidis inferbuisse dicitur. quin calidæ frigidis iunctę effluunt: ut in Tarbellis Aquitanica gẽte: quas idem Strabo Gallos potare prodidit: & in Pyreneis montibus, tenui interuallo, inquit Plinius, discernente. nec mirum est tales aquas potare Gallos, cum ex calidis aliquæ sint dulces: ut in Lipara insula, in Melo, in ea Prusa, quæ est ad Mysium Olympum regię uocatę, in Troiæ Larissa iuxta Tragasas, iuxta Magnesiam, in Ægis Ciliciæ. quę uero sunt in Phrygia circa Dorylæum potę omnium maxime gustatum dulcitudine cõmouent. Sed de his satis: nunc ad aquarum spissitudinem & pondus considerationem intendam. itaq; cum simplex aqua sit tenuis, mista est spissa. quo aũt quęq; magis est mista, eò est crassior. & cum simplicis aquę moles ferè idem pondus habeat, quod eadem uini boni & puri moles, mistæ multo grauiores sunt. qua de re simplices, ut leuiores, mistis inuehuntur: sicut dulces marinis: atq; etiam eędem non salsis grauioribus. ergo uel fluuij lacus supermeant: ut Fucinum Martia: Larium Addua: Verbanum Ticinus: Benacum Mintius: Seuinnũ Ollius: Lemanum Rhodanus: uel fluuij fluuios, ut Arsanias uicinum Tigrim in regione Arhene quoties uterq; intumescens extra ripas diffluit. pingues pretærea siue bituminosæ aquę dulcibus innatant. nam Peneus, utar uerbis Plinij, accipit amnem Eurotan, nec recipit: sed olei modo supernatantem (ut dictum est ab Homero) breui spatio portatum abdicat: pœnales aquas, dirisq; genitas, argenteis suis misceri recusans. idem fluuius Titaresus dicitur: unde satis scite Lucanus.

Solus in alterius nomen cum uenerit undę
Defendit Titaresus aquas, lapsusq; superne
Gurgite Penei pro siccis utitur aruis:
Hunc fama est stygijs manare paludibus amnem,
Et capitis memorem fluuij contagia uilis
Nolle pati, superumq; sibi seruare timorem.

Sed Arſanias & Eurotas rurſus abdicati in proprijs alueis fluūt. multi uero amnes ad longum ſpacium aliàs ſupermeant, deinde commiſcentur, ſicut Ilza in Danubio inuehitur ad ſecundum ferè lapidem non prorſus permiſtus: quod ex colore cognoſcitur. miſtę autem magis quàm ſimplices inuecta ſuſtinent: quales ſunt ſalſæ, nitroſę, aluminoſæ, atq; alię multæ: uaporibus tamen, ſucco item pingui, qui ſupernatare ſolet, infectæ, minus graues ſunt. contra cum ſucco lapideſcente permiſtę omnium grauiſſimæ. quanquam autem aquarum dulcium, ſic nunc uoco eas quibus nullus ſapor, alię alijs perraro leuiores ſunt: tamen aqua Pirenes fontis Corinthij omnium Græciæ aquarū leuiſſima eſſe ſcribitur, & cotyle Attica aquę Eulei drachmam pendebat minus, quàm eadem moles aquæ Euphratis uel Tigris. quocirca reges Perſarum eam ut optimam bibere ſoliti ſunt: quāto enim aqua leuior, tanto plerunque ſalubrior. quin unius eiuſdem'q; fluuij aqua alijs ac alijs anni temporibus leuior eſt aut grauior. etenim aquarum quæ fluunt iuxta metalla Pangæi Thraciæ montis, cotylen Atticam perhibent æſtate pendere drachmas ſexaginta quatuor, hyeme nonaginta ſex. in cauſa autem eſſe frigus, quod cogit & denſat aquas, atque ita grauiores facit. quocirca etiā clepſydra tardius hyeme aquam transfundit quàm æſtate, quòd craſſior fiat. Atque aquarum quidem color, perſpicuitas, ſapor, odor, calor, ſpiſſitudo, pondus ad hūc modum ſe habet. Succorum uero liquidorum qualitates, quandoquidem pauci, minus uariæ ſunt. etſi enim aquæ ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, atramētoſæ ſuccorum in numero haberi poſſunt, quod ubi calor eas ſiccauerit, uel frigus coegerit, ſucci fiant concreti: tamen quia ſuſcepit uetus & communis loquendi conſuetudo tam Græcorum quàm Latinorum, ut aquarum nomine appellarentur, eam immutare nolui. duo autem ſunt ſucci liquidi, quos nec ueteres ſcriptores nominarunt aquas, nec nos eo uocabulo nominare poſſumus: bitumen dico & alumen. quorum alterum in aqua innatat: alterum differt ab aqua aluminoſa, quòd ex hac alumē fieri poſſit, illud iam ſit alumen. quibus duobus ſuccis annumerabitur tertius lapideſcens. de his nūc paucis dicam: poſtea uero eos ſimul cum aquis uberius explicabo. itaque bitumē liquidum differt colore. nam aliud cādidum eſt: quod præcipuum naphthæ genus, etiamſi Poſidonius cenſeat eſſe ſulfur liquidum, effluit in Babylone, nō longe à Demetriade: in Auſtagenis Parthiæ: in Meſopotamia: in agro Mutinenſi ex monte, quem Gibium uocant. effunditur quoq; in mare Germanicum, atq; ex eo fit ſuccinū candidum. quoddam eſt in cinereo candidum: quale emanat ad maritimū Arabiæ felicis oppidulum, quod Sichrin appellant. idipſum etiam concretum Arabes ambram uocant. ex eiuſdem coloris

bitu-

bitumine fit succinum concretum, quod cum reliquis in litore sinus Sudinorum effoditur. aliquod est fuluum: cuius coloris fluit ex fonte Sueuiæ, qui est ad cœnobium, cui nomen Degeræ lacus: & in India ex loco quem Salachiten nominant. aliud item est rufum, quod ef fluit ex agro Mutinensi. aliud ceræ, aliud mellis decocti, aliud falerni colore in mare Germanicum effunditur: quod satis indicant succini genera ijsdem coloribus ornata. aliud est nigrū: quale ex multis fontibus manat: in Germania in Saxonibus ad secundum lapidem à Brunonis uico, qua itur Scheningam, & in palustribus locis circiter tertium lapidem à Burgedorfo: in Apolloniatarū finibus ad Nymphæum: in Babylone. aliud in nigro rufum, sicut id quod effluit è fonte, qui est in radice montis Desteri, distans ab Hanobera circiter quindecim millia pass. uersus meridiem non recta, sed ad occasum, quod bitumen clarissimæ fontis aquę innatat. aliq̃d purpureo colore splendet: ut Iudaicum. aliquod nonnihil est cæruleum: quale interdum nō longe à Brunonis uico inuenitur. deinde bitumen differt sapore, q̃d ex succino intelligitur. nam cum nigrum omne exili quadam amaritudine gustatum commoueat, candidum in pingui dulce est, minus eo alijs coloribus præditum. tum differt odore: etenim nigrum grauis odoris plerunq; est. candidum iucundi, reliqua medio modo se habent, & ferè olent myrrham. attamen quod effluit ad Carthaginē ex Cratea fonte, ut sit nigrū, citreo odore esse traditur. Apolloniatarum uero ad Nymphęum olet picem mistam cum bitumine: atque inde Græci ei nomen posuerunt πισσασφάλτου. ad hæc alibi frigidum effluit, ut in dictis Germaniæ locis: alibi tepidum, ut ad Nymphęum: alibi calidum, ut in lacu Iudææ asphaltite, inordinatis & incertis temporibus. differt deniq; bitumen spissitudine. nam in alio crassitudo olei est, ut in Sueuico: aliud adeo est crassum, ut limus uideatur esse, quale est quod emittit stagnum in urbe Samosata, uocatum maltha, & Iudaicum. quoniam autem bitumen pinguis est succus, leue existit, & in aqua tanquam oleum innatat. Alumen uero liquidum fundunt interdum uenæ abundantes alijs aluminis generibus, quæ quibus in locis nascantur, in libris De natura fossiliū explicabo. at succus lapidescens aliquot in locis, & quidem in Cepusio duobus emanat, nec longe à fonte fit lapis. eo autē diuersi coloris abundare cauernas, quę mare Tyrrhenum sustinent, satis indicat Corallium: quod ex ipso concreuit, modo candidum, modo rubrum, nunc uero nigrum. ad hæc nonnullis in locis multi succi liquidi non gignuntur, & ita raro effluunt, ut, si quando emanarint, & mox cessauerint fluere, portenti simile numeretur à prodigiorum scriptoribus, qui causas & naturas rerum ignorant. si enim albus qualiscunq; effluxerit, riuos lactē

manasse aiunt: si ruber, sanguine: si in flauo uiridis, oleo. Hactenus de succis liquidis: iam rationem cognoscendarum aquarum explicabo. ea enim & ad misturarum naturam penitus percipiendam, & ad usum potior est. quatuor autẽ sensus natura homini dedit, quibus aquarum temperaturas accipere, deq; eis iudicare potest: uidendi scilicet, gustandi, olfaciendi, tangendi. sed oculis plurimas percipit. multas lingua: naribus contra paucas, tactu ferè non nisi teporis & caloris appulsu insignes. itaq; uir diligens primo summa terrę, quæ proxime fontẽ est, cute, si opus fuerit, resecta contemplatur saxa, per quę uagatur uena fundens aquas, & uenam ipsam, atq; etiam ea quę subsederint uel in lacuna fontis: uel in riuulo inde ducto: uel in canalib. fistulis, tubis, per quos aquæ è fonte defluunt in labra castella'ue: uel deniq; in ipsis labris, aut castellis. deinde gustat nõ modo aquam, sed etiam ea quæ resederũt. tum aquam calfacit: quanquam odor qui afflatur ex aquis, plerunq; sponte se nobis offert. quòd si nihil subsederit, aquas decoquit: quibus cõsumptis id quod resederit in fundo uasis, contemplatur, gustat, urit, odoratur, acutissimeq; omnia indagare solet. nam omnino misturarum aliæ pluribus percipiuntur sensibus: aliæ uno tantum. uerum, quia oportet rem, quę obscura est, perspicuam facere, singula genera eorum quæ cum aquis misceri solent, iudicio sensuum fretus persequar. quæ aquæ necant animantes, exhalationibus infectæ sunt, si modo uel cum in uas transfusæ fuerint, nihil quicquam mortiferum in fundo hæserit: uel cum res in ipsas immersas non uerterint in lapidem: uel cum propter putredinem non fuerint lethales. omitto hic eas quibus uenefici immiscuerunt uenenũ: natura enim tales non sunt. itaq; exhalationes pestiferas tum aquis lacustribus, quæ sunt inter Srapelam & Seburgum, immistas esse intelligimus, cum necant pisces. etenim ex eo quod quodam tempore efficitur, oculi iudicant de causa. quę alia esse non potest, quàm pestilẽs expiratio, quòd aquæ omni tempore mortiferæ non sint. quæ uero exhalationibus tantummodo noxijs sunt infectæ, quoniam earum effectus obscuri sunt, tantum longo temporis spacio, quo lędunt animantes, cognoscuntur. Vt autem oculi iudicant de aquis, quibus exhalationes sunt immistæ, ita tactus de his quæ uim ignium acceperunt: quandoquidem aut feruent, aut calidæ sunt, aut tepidæ. quod si refrixerint, oculi nõ minus percipiunt corruptũ colorem, lingua malum saporem, nares tetrũ odorẽ. nam rarissima quæq; aqua ignem intra terram passa, his omnibus caret. ex succis autem liquidis bitumen in aquis tanquam oleum innatat, alumine infectas lingua deprehendimus. attamen gustandi sensus non discernit eiusmodi aquam ab ea quæ aliquid abraserit ab alumine concreto, nisi ramenta in fundo

uasis

uasis subsederint. aquæ uero quæ lapidescentem succum combibe-
runt, bacilla multasq; alias res iniectas uertunt in lapidem: quales in-
ueniuntur plerisque in locis, ut dicam postea. quæ autem cum terris
sunt permistæ, si multum ipsis infectę fuerint, turbidę & limosæ sunt:
atq; limus posteaquam in uasa fuerint transfusæ, in fundo subsidere
solet. sin parum, quanquam liquidæ & puræ: tamen, ubi decoctæ fue
rint, omni humore consumpto, terra, quantula erit, in fundo uasis in-
hæret. atque etiam gustandi sensu deprehenduntur aquæ insuauiter
dulces: terris uero pinguibus & argillosis infectæ sunt. At ex aquis,
quæ cum succis concretis sunt permistæ, aliquas non oculis modo,
sed etiam lingua percipimus: aliquas oculis tantum. lingua sentit sal-
sas, nitrosas, aluminosas, atramentosas, sulfuratas. oculi & has & bitu
minosas percipiunt: ac uero etiam chrysocolla, cæruleo, ærugine fos-
sili infectas. Sed differunt salsæ à nitrosis: etenim salsæ salsedine lingu
am inficiunt, & præterea astringunt. nitrosæ amaritudine aliqua gu-
statum cõmouent: nec astringunt, sed abstergunt potius: imò si mul-
tum fuerint nitrosę, cutem lauantium mordent. quoniam uero aquæ
cum auripigmento, uel sandaracha, uel similibus rebus mistæ, etiam
amaræ sunt, de eis non tantum lingua, sed etiam oculi ut iudicent ne-
cesse est. quia uero salsæ non modo salsedine linguam inficiunt, sed e-
tiam, ut dixi, astringunt, qui non diligenter animum aduertet, aquas
in quibus sal duntaxat inest, putabit etiam aluminosas esse. sed sal lin
guam astringit tantum: alumen non solum id ipsum facit, sed dentes
quoq; obtusos reddit. uerum multo rectius idem sensus sal & alumẽ
discernere potest, cum aquis consumptis, cuius partes gustandi sen-
sum obtundebant, succus concretus resederit in uasis fundo. alumi-
nosæ quoque differunt ab atramentosis, quòd, cum utræq; mirifice
astringant, atramentosæ etiamnum sint multum acres. & de ijsdem tã
ctus iudicat, sed ipsas non satis distinguit, nisi atramentosæ tam fue-
rint acres, ut mordeant: utræq; enim astringunt cutem & cõtrahunt.
at aquis igne consumptis, gustandi sensus alumen ab atramento su-
torio certius secernit. ubi etiam accedit oculorum iudicium. nam alu
men fere semper candidum est, atramentum raro: sed plerunq; uiri-
de, aut cæruleum. quinetiam ex his quæ ipsi sunt cognata, misy auri
habet colorem, chalcitis æris, sory nigrum ferè est, similiter melante-
ria: quæ tamen exiccata plerũq; cinerea fit. sulfurosæ autem aquæ o-
dore deprehenduntur: atq; sulfur siue ad lapides riuuli adhæserit, ut
fieri dixi in tractu Hildesheimio non longe ab arce Steureualda: siue
post decoctionem resederit in fundo uasis, abrasum & super prunas
proiectum ardet. Sed cum etiã bitumen ardeat, sulfuris ramenta ple-
runq; sunt cinerea, uel in uiridi aut candido lutea: bituminis nigra. Si

uero liquidum fuerit bitumen, in aquis innatat. sulfur quoque sui est & non iucundi odoris: bitumen candidum, ut dixi, boni. atque interdum quidem dulcis, interdum acris: luteũ mediocris: nigrum quandoque fœtet. quin aquę uno succo infectę ad usum decoqui possunt: salsæ in salem: quod, ut suprà dixi, multis in locis Germaniæ fit. nitrosæ in nitrum: id uero minus usitatum, apud nos quidem, quia magis abundamus terris halinitro refertis, quàm uel nitro, uel aquis nitrosis: apud alios uero, quia ipsis sint aquæ nitrosæ sine uiribus densandi. aluminosæ etiam decoquuntur in alumen: ut fit in tractu Volaterrano. atramentosæ in atramentum sutorium: quod iterum, quoniam melanteria ijsdem in locis suppetit perrarum. sulfuratæ in sulfur: ut in Pannonia inferiore ad Budam. bituminatæ in bitumen. sed quia bituminis hodie non est uulgo tam magnus usus, quàm sulfuris, liquidum tantummodo colligunt. Omnes autem has decoquendi rationes in libris De re metallica aperiam: nunc ad cæteras misturas abeo. aquæ igitur ramentis lapidum, metallorum, mistorum infectæ cõgnoscuntur ex eis quæ in riuulis residere solent, uel post decoctionẽ in fundo uasis. quoniam uero lapidum duo sunt genera: unum quod frigus conglutinauit: alterũ quod calor: ab hoc multum abradit, maxime si fuerit molle: ab illo parum: ut in libris De ortu & causis subterraneorum exposui. itaque in calidis Caroli quarti lapis in lateribus & fundo canalium natus, quod constet ex ramentis saxi calcis, satis indicat eas calidas saxo calcis esse infectas. aquæ etiam infectæ marmore, quod olet oui putidi uirus, cum bibitur, odor, ut dixi, sentitur.

Ex metallicis autem aquis æratæ astringunt, similiter ferratæ: sed hæ in hoc differunt ab æratis, quòd non raro lapides riuorum ferrugine obducant: unde certo colligitur eas lambere uenam ferri, illaque infici. cadmia quoque fossili multum infectæ acres esse consueuerunt. Atque hoc sanè modo aquæ cum una aliqua re permistæ sensibus deprehenduntur. quę uero cum pluribus temperatæ sunt, hæ cognitionem habent difficiliorem. Sed quia aquæ, ut dictum est, infectæ sunt uel exhalatione, uel igniũ ui, uel succo liquido, uel terra, uel succo concreto, uel lapide, uel metallo, uel misto, coniunctiones misturarum diuersæ plurimas efficiunt uarietates. de quibus prius dicã. nam primo aquæ cum rebus subterraneis duabus ex his octo temperatæ inueniuntur sæpius. quomodo earum aliæ exhalationibus permistę sunt, & præterea uel uim ignium acceperunt, uel succum liquidum combiberunt, uel abraserunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ sunt, aut misto. alię ignes passę sunt, & insuper uel succum combiberũt liquidum: uel abraserunt aliquid aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectę sunt,

aut

aut misto. quędam succum liquidum combiberunt, atq; etiam uel aliquid abraserunt aut à terra, aut à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ sunt, aut misto. quędam aliquid abraserunt à terra, ac uero etiam uel aliquid abraserunt à succo concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ sunt, aut misto. aliæ aliquid abraserunt à succo concreto, & preterea uel aliquid abraserũt à lapide: uel metallo infectę sunt, aut misto. aliæ aliquid abraserunt à lapide, & insuper uel metallo infectæ sunt: uel misto. aliquæ metallo infectæ sunt, atq; etiam misto. deinde aquæ cum rebus subterraneis, ex his octo tribus quatuor'ue permistæ interdum reperiũtur: rarius cum quinq;: rarissime cum sex: multo rarius cum septem aut omnibus. tum, ut non multum inter se differant exhalationes, nec etiam uis ignium: tamen succi liquidi aliquot sunt species, aliquot succi concreti, aliquot metallorum, multæ terrarum, plures lapidum, multo plures mistorũ. itaq; quot sunt species tot aquarum misturæ oriuntur differentes. quoniam uero nunc has, nunc illas species ex diuersis generibus inesse in aquis uidemus, penè infinitas aquarum mistarum esse differentias intelligimus. ad hæc unius generis duæ, uel tres, uel plures species in una eademq; aqua esse possunt: sicut in Apono fonte, inter Patauinos calidos longe celeberrimo, alumẽ, sal, sulfur, quomodo iterum aquæ mistæ permultum inter se differunt. quas differentias singulas enumerare nec possum, nec habeo necesse. quin ad earum cognoscendarum rationẽ redeo. quæ quia eædem sunt his quibus aquæ cum una aliqua re mistæ percipiuntur, eas non repetam, sed addam pauca quædam. dum aquæ decoquuntur, quò quæq; ipsis admista fuerint grauiora, eò magis fundum petunt. qua de re ramenta metallorum, mistorum, lapidum ima sede semper hærẽt: ut quæ grauissima sint. terræ uero & succi concreti in ipsis insident. partes aquæ, aeris, ignis in uaporem & halitum conuersæ dissipantur, si uas operculo non fuerit tectum. quod si habuerit operculum, ut habere solet, partes aquæ in uaporem uersæ ascendunt in ipsum, & ibi refrigeratę rursus in aquam abeunt, qua stillat naris. aeris & ignis partim exhalant, partim cum aquis commiscentur. homo igitur rerum metallicarum peritus facile uisu discernit ramenta metallorum, mistorum, lapidum: nec difficiliter eadem à terris & succis concretis separat: ac ascito in iudicandi consortium sensu gustus, distinguit salem à nitro, alumen ab atramento sutorio, sulfur à bitumine. Sed ut res rectius succedat, quicquid post decoctionem in fundo uasis subsederit, id omne primum lento igne per plusculum temporis in eodem uase relinquens exiccat. deinde eximit, & supra tabulam amplam spargit, et in sole, non in umbra, magis exiccat. nam sol particulas salsas, nitrosas, aluminosas coagulat: sulfuratas & atramentosas

mentosas illustrat, & splendidiores reddit. terras, ramenta metallorum, mistorum, lapidum magis ante oculos ponit.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE EFfluunt ex terra,

LIBER SECVNDVS.



ICTVM est de aqua simplici, de mistis, de earum colore, sapore, odore, cæterisq; nonnullis qualitatib. itemq; de succis liquidis: atq; etiam quomodo misturæ sensibus possint deprehendi: restat ut de horum omnium uiribus dicam, & reliquis aquarũ differẽtijs. Itaq; simplex aqua, ut alij liquores salubres, pota cibos solidos humectat: ut uis uentriculi, quæ alteram formam dare solet, ex eis succum efficere possit. sanguini etiam, cum ex iecore in corporis partes effunditur, quoddam quasi uehiculum est, ut scite Hippocrates scripsit: & quidem necessarium. ea autem siue potatur, siue extra ad corpus exhibetur, humectat & refrigerat. compositæ uarias & multiplices uires habent, quę oriuntur ex misturis: omnino enim aliquam rei admistę uim obtinẽt. ut autem singula eorum genera rursus persequar: exhalationibus pestiferis infectæ ui sua animantes necant. quemadmodum aquæ lacus, qui est inter Srapelam & Seburgum quibusdam temporibus, ut in superiore libro dixi, pisces. at noxijs infectæ, etiamsi statim necem non afferant animantibus, tamẽ eas lædunt, & postea, si tẽpus & spacium datũ fuerit, necant. quæ uero aquæ uim ignium tantummodo acceperunt, quarum mira paucitas est, calefaciunt: & nihil præterea possunt aliud quàm humectare: quod & aquæ simplices possunt. acidulæ quoq;, quæ etiam ipsæ ignem senserunt, urinam potæ mouent, & calculosis medentur, & ebrietatem discutiunt. attamen Lyncestis cõtraria ui prædita, uini modo temulentos facit. Sed quæ multum succum lapidescentem combiberunt, potæ mortem afferunt. is enim non aliter ac gypsum in aqua dissolutum, sub humore durescit. quocirca & uiscera alligat, & uenas sic obstruit, ut per eas neq; succus in iecur influere, neq; sanguis à iecore in corpus diffundi possit. ut autem ex eis aliquæ mox non afficiant morte potantem: tamen uisceribus nocent. quæ uero paucum succum lapidescentem combiberunt, tam noxiæ non sunt. quòd si is ipse in imo fluit, ut, quia grauior, fluere solet, superior aqua salubris esse

potest.

potest. At terris infectæ, si earum mistura fuerit multa, omnibus qui bibunt eas, nocent: obstruunt enim uiscera, & obturant, ac in renibus calculos gignunt. sin pauca, non ita sunt noxiæ. certe cum terris confusæ astringentibus, habent aliquam uim astringendi, cum congluti nantibus permistæ, conglutinandi. Succi autem concreti insignes uires aquis dare solent. omnes autem calefaciunt & exiccãt: & quò magis cum succis fuerint mistæ, eò magis id faciunt. atq; iccirco prosunt intemperiei frigidæ & humidæ, & morbis ex pituita obortis. contrà obsunt intemperiei calidæ & siccæ, ac morbis ex bile natis, atq; omnino ex calidis humoribus: quinetiam temperamentum calidum: maxime uero calidum & siccum lędunt. at frigido & sicco prosunt calore, siccitate obsunt. similiter ei quod siccum est. sed salsis, quæ leniter astringunt, si eadem fuerit mistura, quæ est marinis, easdem uires habent: sin plus minus'ue salis in ipsis inerit, maiores aut minores. uerũ ut eadem sit temperatio, natura calidæ marinis multo sunt efficaciores. quin tam marinæ quàm calidæ, quæ frigidæ effluunt ex terra calefactæ, ut etiam cæteris infectæ succis, omnia uehementius faciunt. quæ igitur multum salsæ sunt, potæ aluum turbant, pituitã trahunt, & sanguinem concretum: corpus minuunt, & ad maciem ducunt. sed pituita consumpta uentriculum lædunt: intestina corrodunt, & exulcerant: pruritum & scabiem, quia sua salsedine inficiunt sanguinem, gignunt. sin parum fuerint salsæ, & tardius eadem efficiunt, & non adeo offendunt uentriculum & intestina: atq; omnino minus totius corporis ualetudinem perturbant. tepidæ uero iniectæ pituitam extenuant: calidæ tollunt tormina. at balneę salsæ malum habitum, qui est ex pituita emendant: prosunt neruorum uitijs: pectori quod destillationibus infestatur: uentriculo frigido & humido: scabiem ex pituita natam sanant: si nulla est, pruritum excitant, quem post aliquot dies rursus sanant. feruentiũ uapor capitis grauitatem, & aurium dolores corrigit. sed infusæ tumores, tam eos qui ex morbis remanserunt, quàm ex pituita ortos, discutiunt: prosunt hydropicis: liuentia reducunt ad colorem. Nitrosæ autem etiam ipsæ potæ aluũ turbant, & pituitam trahunt: uuluas præterea faciunt conceptioni habiles, & strumarum tumores minuũt. earum balneæ malum habitum, qui est ex pituita, emendant: prosunt neruorum uitijs: pectori quod destillationibus infestatur: omninoq; easdẽ uires habent, quas salsæ: sed multo efficaciores. attamen non astringunt, sed abstergunt: quare cutem emendant, & scabiem sanant. ad hæc instillatæ medentur purulentis auribus, earumq; inflationibus & tinnitibus. At aluminosæ insuper astringunt, quæ potæ uentriculum uomere solitum reficiunt: ulcera uesicæ curant: prosunt mulieribus quæ inordinatis temporibus pur

gantur:

gantur: atque etiam his quæ crebro abortire consueuerunt. ore uero retentæ sanant eius ulcera, & tumorem gingiuarum sedant. gargarizatæ tonsillas tollunt. sed earum balneæ etiam uitijs supradictis medentur: inprimis uero externis ulceribus quæ fluxionibus abūdant. sunt etiam neruis resolutis utiles: sanguinis eruptiones ex pectore & ano compescunt: nimium sudorem reprimunt. ueruntamē noxiæ sunt ad febrem propensis. Atramentosæ autem siue ipsum atramentum sutorium combiberunt, siue misy, siue chalcitida, siue sory, siue melanteriam, easdem uires habent, quas aluminosæ, multo tamen efficaciores, quòd multa acrimonia cum astringendi ui sit coniuncta. qua de re etiam prosunt ulceribus, quæ pascendo serpunt. sed si nimium fuerint acres, necant: talis uidetur fuisse aqua Stygis fluuij Thessalię, qua Alexandrum necauit Antipater. Sulfuratæ uero neruos molliunt & calefaciunt. resolutis igitur, tensis, contractis, tremulis perquàm utiles sunt, & eorum dolores sedant: artuum tumores euocant & discutiunt. medentur ergo chiragræ, podagræ, coxendicum, aliorumque articulorum morbis. pellunt etiam dolores iecoris, lienis, uteri: & eorundem tumores discutiūt. sed uentriculum dissoluunt, & euertunt. scabiem insuper & ulcera sanant: lentigines tollunt, uitiligines emendant. At bituminosæ potæ interioribus corporum uitijs medentur. earum balneæ neruos sensim calefaciunt, & in aliquo temporis spacio molliunt. sed caput replent, & sensus, potissimum uero oculos, lædunt. Infectæ autem cæruleo, ærugine, chrysocolla potæ uomitiones mouent. earum balneæ medentur ulceribus, quæ pascendo serpunt. Sed auripigmento infectæ calefaciunt & astringunt: item sandaraca, sed hæ ipsæ uocem purgant, & suspiriosis prosunt. At quę fluunt per silices aliosque lapides frigore concretos, quia parum admodum inficiuntur, aut nihil, simplices aquæ uires penè habent: plerunque tamen nimis frigidæ & crudæ sunt, tardeque descendunt potæ. quæ uero alios lapides lambunt, si duri & macri fuerint, parum infici possunt: sin molles & pingues, multum. quale esse saxum calcis dixi: id enim in primis calidæ molliunt, deque eo non parū abradunt. quod genus aquæ exiccat, nec tamen mordet. eodem modo se habent gypso imbutę: uerum, si multum gypsi in ipsis inest, potę, perimunt. hęmatite autem infectę astringunt, & sanguinis fluxiones sistunt: Iudaico lapide, belemnite, trochite calculos frangunt. sic de reliquis iudicandum. omninoque calidæ plus de lapidibus abradunt, quàm frigidæ: eaque de causa maioribus uiribus præditæ sunt. Sed quæ sunt infectæ uenis auri, argenti, plumbi, stibij, neruos duros efficere, contrahere, tendere, similiter artus pituita replere & inflare solent. ex ipsis uero aliquæ gutturosos efficiunt: ut in Norico supra Iuuauium nobile oppi-

oppidum,quod hodie,ut dixi,Salzeburgum nominamus:atq; in Alpibus duobus in locis in Cillera ualle, quę distat ab Oeno ad octauũ lapidem,meridiem uersus. eius uallis incolas & habitatores nationẽ Medullorum Vitruuius uidetur uocasse:& in Sundera ualle:quæ abest à Curia oppido Rhetiæ circiter duodecim millia pass. ubi præterea fons est,cuius aquæ potæ adeo lædunt cerebrum,ut stolidos faciant.atq; etiam in Italia Equiculis guttur intumescit aquarum, quas bibunt, uitio.attamen aurum argentum'ue purum lambentes cor reficere quidam putarunt. quæ uero aquæ argenti uiui uenis imbuuntur,potæ rapiuntur ad caput,id'q; multis humoribus,quos secum ferunt, replent. qui rursus delapsi labefactant gingiuas & artus. quod satis indicant inunctiones ex argento uiuo compositæ, & catapotia inde facta. non tamen nego alias res intra terram inueniri, quæ similes habeant nocendi uires. Arabiæ quidem peculiares morbi stomachace & scelotyrbe partim ex aquarum oriũtur prauitate. quorum alter os uitiat, alter crura turbat. & in Germania maritimo tractu fons fuit aquæ dulcis: qua, ut Plinius inquit, pota intra biennium dentes deciderent,compages'q; in genibus soluerentur. nec dissimilis Susis, quæ urbs est Metropolis Persiæ,fonticulus:ex quo qui bibebant, amittebant dentes,ut Vitruuius scriptum reliquit.at æratæ ori, glandulis, uuæ præcellenter prosunt, similiter oculis: repurgant enim ea quæ ipsorum claritati officiũt. ferratę uero utiles sunt uentriculo,lieni,renibus,prosunt colicis:dolores articulorum pellunt:auxilium aferũt in exulcerationibus uesicæ. unde in Tuscia, ad quinquagesimũ ab urbe lapidem,ferratæ appellabantur uesicariæ. qui locus ut Marcellus medicus scribit,fuit Milonis Brochi prętoris. Ex mistis autem si lapis plumbarius infecerit aquas,ipsæ,ut plumbi generibus imbutæ, lædunt neruos & artus. Pyrite uero non æroso infectæ discutiũt duricies:æroso sunt æratis similes. de quarũ uiribus iam dixi. at cadmia acri infectæ,interiores corporis partes erodunt.si tamen cadmia multum argenti in se continet,non adeo ipsis nocent. Sed de his satis:redeo ad succos liquidos.itaq; bitumen sic in aquis innatat,ut facile colligi possit.id autem nostri si copiosum cum aqua fontana effluxerit,uasis hauriunt:sin paucum, colligunt alis anserum, & linteolis rallis,ac uero etiam,quod Plinius non ignorauit, arundinum panniculis: nam his citissime adhæreſcit. ignium uis adeo magna eis inest, ut corpus aliquod eo maxime, quod naphtha uocatur,perunctum,si ad ignẽ admoueris, exuratur, nec aqua restinguatur: nisi admodum multa.ueruntamen luto,terra,puluere,atq; omnino quibusuis aridis suffocatur. quoniam uero facile ignem cõcipit, eo uti ad lucernarum lumina olei uice uetus est, & multis in locis usitatum, sicut in Sicilia

in Agrigentino agro, unde oleum Siculum dictum: in Cilicia iuxta Solos: in Babylone: in Ecbatanis: in India: in Æthiopia. Saxonum rustica plebs hodie non tantum eo utitur ad lucernarum lumina, sed & inde nuptiales faces, aridi uerbasci caulibus in ipsum intinctis, facit: & eo curruũ axes inungit. Medea eodem pellicem cremauit, postquam sacrificatura, ut scribit Plinius, ad aras accesserat, corona igne rapta. unde naphtham Medeæ oleum Græci appellant. nam id genus bitumen admotum ignem ad se rapit, & Alexandrum experimenti gratia aiunt in balneis puero affudisse naphtham, & lucernam admouisse: eaq́ꝫ de causa puerum adeo flagrasse, ut prope interierit, nisi ministri multam aquam affundentes, incendium uicissent, atqꝫ ita puerum seruassent: ut Strabo scribit. eodem Persas illinire tela, ipsisq́ꝫ incensis & lentius emissis hostium tecta cremare, autor est Ammianus. Semiramis etiam eo calcis uice usa, Babylonem latericio muro sepsit. ferreis quoqꝫ & æreis operibus illinitur, firmatq́ꝫ ea contra ferruginẽ & æruginem. quin Saxones ex eo postes ligneos tingunt, ut ab iniuria imbrium defendant. ijsdem de causis statuas eo illini quondam solitum fuit. serpentes ustum nidore fugat, & comitialem morbum deprehendit. medicinæ etiam usum præbet. potum enim, ut aqua bituminata, discutit sanguinem concretum, & fœminarum purgationes elicit. illitum pecoribus & iumentis eorum scabiem sanat, ad suffusiones oculorum, inquit Plinius, & albugines Babylonium efficax traditur: item ad lepras, lichenas, pruritus corporum: illinitur etiam podagris. At alumen liquidum easdem uires habet, quas alia eius genera. de quibus in libris De natura fossilium dicam. Succus autem lapidescens, aut in speluncis ex commissuris & uenulis uenisq́ꝫ emanans uel anteaquam deciderit, durescit in lapides, pendentq́ꝫ eius stiriæ in cameris: sicut non longe ab Augusta Tiberij, & Miezæ in Macedonia. uel cum eius guttæ iam destillarint, uertuntur in lapidem: ut in antris Coricijs. uel utroqꝫ modo: ut in spelunca illa nobili, quæ est ad Ambergum: ubi columnas candidas facit. ac uero etiam discolori aspectu: perinde ac in Phausia Chersonesi Rhodiorum in antro magno, ut Plinius tradit. & in Demoneso insula Carthaginiensiũ in spelunca quam politam uocant, sunt columnæ. aut cum res ipsum succum lapidescentem combiberint, eas conuertit in lapides: sicut orto bello cum opifices in metalla Lydiæ circa Pergamum confugissent, obstructo ab hostibus exitu suffocati sunt. sed longo post temporũ interuallo, apertis rursum & repurgatis metallis, inuentæ sunt amphoræ aliaq́ꝫ id genus uasa, quæ ad usus necessarios adhibuerant, repleta humore quodam, & in lapides indurata: & iuxta etiam ossa humana. aut per se effluens ex terra fit lapis: ut in Cepusio non longe à

fon-

fonte. quo etiam ſucco incolas, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare cementa dixi. aut cum aquis permiſtus effluit: quæ uel ipſæ lapideſcunt etiam: ſicut Stygis aqua ad Nonacrim Arcadiæ: calidæ in Eubœæ Lelanto, ubi, ut Plinius, quæ alluit riuus ſaxa in altitudinem creſcunt: calidę Hierapoli: riuuli ad Laodiceam, atq; etiam in exitu paludis Reatinę ſaxũ creſcit. uel res in ſe immiſſas in lapidem conuertunt, priore forma manente: ut in Islandia fons, qui non longe abeſt ab Hecla monte ardente: & alter in Germania non procul à Viadro: tertius in Hetruria, de quo Elſa fluuius oritur: quartus in Eurymenis: Crocanus fluuius Brutiorum: Sarnus Campaniæ, Silaris ultra Surrentum: Surius Colchidis: unus in Coloſſis. nam in eorum aquas coniecta uirgulta, folia, coronæ, lateres, oſſa, chirothecæ: quid plura? omnia quæ foramina habent, lapides extrahuntur. uel aquæ quibuscum ſuccus lapideſcens eſt permiſtus, arbores quas alluunt cum ramis ſaxa faciunt: ſicut flumen in Scyretico metallo. uel terram quam rigant, lapideam faciũt: ut riuulus fontis qui eſt in Parparenis, & riuulus Cnidĳ fontis. uel lignum in eas deiectum lapideo cortice obducunt: quales ſunt aquæ fluminis Ciconum, & lacus Velini in Piceno, & fontis cuiuſdã in Cepuſio. & ſemina in Albulas quæ ſunt in Tiburtino, coniecta ſimiliter lapideo cortice obduci uidentur. quibus nonnulli puerorum procacitati imponunt. Sed ſuccos liquidos hactenus: reuertar ad aquas. quæ quia cum duabus, tribus, pluribus'ue, ut dictum eſt, rebus interdum permiſtæ ſunt, multas & uarias habent uires: atq; omnino earum rerum ex quibus ſunt compoſitę. uerbi cauſa: eſt aqua cui miſtura ſalis & aluminis, ea pota excalfacit & exiccat: id enim utriſque commune eſt. quòd ſi plus ſalis in ea ineſt quàm aluminis, aluum quidem turbat: ſed nec eam, nec inteſtina multum lædit, quòd alumen eius uim reprimat. ſin plus aluminis, aſtringit & aluum ſiſtit. atq; ita de reliquis utriuſq; uiribus iudicãdum eſt.

Sed ſcriptores miſturis aquarum, tam ſimplicibus quàm compoſitis, nõ intellectis, plurimarũ uires ſimpliciter cõmemorant: aut ualde admirantur, cum parum, aut nihil admirationis habeant, ſi temperationes rerum ex quibus oriuntur, fuerint explicatæ. quod genus multa apud autores qui extãt, ſparſa & diſiecta inueniri poſſunt: multa Plinius partim ex ĳſdem, partim ex alĳs qui perierunt iniuria temporum, collegit. ſed datur hæc uenia geographis: datur certorum locorum ſcriptoribus: datur his qui ex diuerſis autoribus talia collegerunt, ut interdum ex rebus, quæ mirabile nihil habent, miracula faciant: philoſophis non datur. nam quia ſcientiam rerum naturaliũ profitentur, aquarum temperationes atq; uires debent explicare. quoniam uero propter multorum locorum longinquitatem ſenſuum iu-

dicio, quod multo certius erat, uti non possum, ratione fretus ex effe-
ctibus, quos memoriç scriptores prodiderunt, de quarundam aqua-
rum misturis iudicabo. etenim de omnibus non possum, quòd non
omnes effectus certam rerum, cum aquis permistarum, significatio-
nem dent: sed aliqui ambiguam, aliqui nullam. atque ut inde ordiar,
aquas quasdam autores scribunt uulneribus mederi, ut iuxta Romã
Albulas Plinius: lacustres in Scotussa Theopompus: Altheni amnis
iuxta Podalirij tumulum Timæus. atq; hi simpliciter, & ex uiribus
tantum aquas considerarunt: Galenus autem rerum naturę magis pe
ritus, quàm historiarum scriptores, Albularum temperationem et mi
sturam contemplatus est. itaq; explicate scripsit: aquæ aluminosæ, ut
in Italia Albulæ uocatæ, cum alijs ulceribus prosunt, tum ea quæ flu
xionibus infestantur, facile exiccant. quòd si Galenus aquis alumino
sis Albulas exemplum non adiunxisset: tamen ex effectu, quem ipsis
tribuit Plinius, tales esse percipi posset. aluminosæ enim sanant uul-
nera atq; ulcera. eodem modo ex effectu tales esse cognoscuntur a-
quæ lacus in Scotussa. quarum uires Theopompus, temperationem
nemo ex scriptoribus, exposuit. similiter uero aquas Althæni, cui flu
uio nomen Græci à medendo duxerunt, ex eadem ui aluminosas es-
se percipimus. deinde Plinius scribit Ciceronianas, quæ fuerunt in
Campania inter Auernum lacum & Puteolos, priuatim oculis mede
ri. ex quo sanè effectu intelliguntur esse æratæ. nam hæ ipsæ, ut dixi,
oculis prosunt. Leucogæos autem fontes, in eadem Campania inter
Puteolos & Neapolim, uires ostendunt esse æratas pariter & alumi-
nosas. oculis enim, ut idem scribit, & uulneribus medentur. tum Pli-
nius dicit aquarum aliquas sterilitatem fœminarum abolere, & con-
ceptus ipsis repræsentare: sicut Sinuessanas in Campania: Thespia-
rum fontis in Bœotia: Elati fluminis in Arcadia, qui effectus signifi-
cat eius modi aquas esse nitrosas. etenim hæ uuluam, quoniam eam
abstergunt, conceptioni faciunt habilem. dicit etiam aquarum alias
custodire partum, & abortus fieri non pati: ut Lini fontis in eadem
Arcadia. quædam etiam in Lycia aquæ conceptum fœminarum cu-
stodiunt. quas, ut uerbis Senecæ utar, solent petere, quibus parum te
nax uulua. eam enim roborant & claudunt. ex quibus uiribus rursus
apparet tales aquas esse aluminosas. nã ipsę prosunt mulieribus, quę,
quia inordinatis temporibus purgantur, non concipiunt: & his quæ
crebro abortire consueuerunt. at quæ sit aquæ Nili temperatio, ob
quam pota quarundam uuluam longa sterilitate præclusam, ad con-
ceptum relaxet, Seneca non explicauit: nec Plinius cur fœminas ita
fœcundas faciat, ut uno utero quaterni, quini, seni, septeni simul gi-
gnantur. sed etiamsi eam nec Ægyptij in nitrarias infunderent, ut in-
de

de facerent nitrum, nec Theophrastus scriberet nitrosam habere mi-sturam: tamē ex hoc ipso effectu non esset obscurum talem esse. nam nitrosæ uuluam ad concipiendum, ut dixi, aptam faciunt. quoniam uero colata quotidianum & salutarem potum præbet Ægyptijs, satis intelligimus modice cum nitro esse permistam. Sed cur aquæ in Pyrrha, in Pheta, in Tarrha, quod idem Theophrastus tradit, fœminas faciant aut steriles, aut tales, quę multos fœtus procreare nō possint, causa est obscura & nobis adhuc ignota. quasdam autem aquas autores tradunt uitiligines emendare: sicut lacus Alphionis Varro: fluuij Alphei Strabo: fontis ad amnem Anigrum idem. Sed hæ non modo uitiligines tollunt, uerum etiam sanant impetigines. ex quo sanè effectu eas omnes sulfuratas esse percipimus. tam uero lacus Alphion, quàm amnis Alpheus ex eo quod emendat uitiligines, nomē apud Græcos inuenit. aliquas etiam aquas aiunt podagricis mederi, ut Plinius Cydnum amnem Cilicię, qui Tarsum præterfluit: cuius aquæ iterum sunt sulfuratæ. quod ex ui illa cognoscitur. sulfuratæ eñ omnium articulorum morbis medentur: ut nihil uideatur quod Solinus scribit, Syros quicquid candidum est, cydnum gentili lingua dicere. quasi Cydnus amnis sit eius coloris, cuius est

Sulfurea Nar albus aqua.

Nam Tibullus, qui cæruleum appellat, non uidetur tantam coloris aquarum habuisse rationem, quantam Virgilius habere consueuit. contrà, inquit idem Plinius, aquarum culpa in Trœzene omnium pedes uitia sentiunt. quæ uidentur esse metallicæ. tales enim potæ non solum pedes, sed etiam reliquos artus pituita replere et inflare solent. rursus Cutilię, ait, in Sabinis gelidissimæ, suctu quodam corpora inuadunt, ut prope morsus uideri possit: aptissimæ stomacho, neruis, uniuerso corpori. sed eas idem alibi nitrosas esse dicit. salsæ autem & nitrosę integram cutem leuiter mordēt: aluminosæ & mordent & astringunt: atramentosæ mordent ualidius & contrahunt. exulceratā uero omnes ualde mordent. certe si Cutiliæ aptissimæ stomacho, aut aluminosæ sunt, aut plus aluminis in se habent quàm nitri. at multo minus explicate quàm Plinius de Cutilijs scripsit Strabo. aquæ frigidæ, inquit, in Cutilijs morbos curant. quas bibūt, & in quibus sedēt. nec plura. tum Varro tradit Zamæ in Africa fontem esse, quo canoræ uoces fiant. cuius aquæ sandaraca infectæ uidentur esse. ea enim uocem purgat. cum uero scribit Plinius, Sinuessanæ aquæ uirorum insaniam abolere produntur, id ipsum non affirmat: nitrosæ tamen, quales esse Sinuessanas ex alijs uiribus conijcio, capita, succis frigidis qui mentem obtundunt, repleta exiccantes & roborantes, eandem mentem denuo acuere & sanitati restituere possunt. Sed non nitrosæ

que aque men
tem mentem
acuere possint

modo exiccare possunt, uerumetiam salsæ, aluminosæ, sulfuratę, ac omnes ferè calidæ. quocirca non planè cognosci & percipi potest qualis fuerit temperatio riui, qui fluit in Sicilia apud oppidum Iusgum: ex quo bibentium subtiliores sensus fieri Varro tradit. deinde aqua fontis Tungrorum, ut ait Plinius, purgat corpora, tertianas febres discutit, calculorumq; uitia. ex quibus effectibus intelligitur esse acida. nam ea calorem restinguere, & calculos frangere potest. purgandi uero uis ex alia mistione oritur, atq; ferratã esse ferrugineus sapor, quẽ ei tribuit Plinius, indicat. aquæ autem iam dictæ nihil habent quod mirationem facere possit: & ex effectu omnium, exceptis paucis, cognosci potest, quales earum temperationes fuerint. at quę sequuntur misturæ, magis in obscuro latent. rursus simpliciter scribunt quosdã fontes, fluuios, lacus, animantium generi mortiferos esse: ut Theophrastus Stygis in Arcadia ad Pheneum: Theopompus in Thracia apud Cychros: circa Thessalica tempe Plinius: Lyci in Leontinis, quam Plinius tertio die, Rufus Ephesius illico necare dicit: alterius riui in Macedonia, non procul Euripidis poetę sepulchro, iterum Plinius: trium fontium in Beroso Taurorum colle, quos idem sine remedio, sine dolore mortiferos esse ait. nostri deniq; memorant de fonte in Islandia, non longe ab Hecla monte ardente. fontem autem Soractis Varro scribit sole oriente exundare feruẽti similem, auesq;, quæ gustauerint, iuxtà mortuas iacere. quod etiã fit in Elbogano ad fontem acidulæ, quæ insana dicitur, ut accolæ nobis narrant: & in Dacia ad fontem, quem Eperienses in sua ditione tenent. quin quædam pestilentes aquæ alunt pisces, qui etiam ipsi mortem afferunt in cibis: sicut Styx Arcadiæ: stagnum nympharum in Lydia: in Armenia fons: circa ortum Danubij, inquit Plinius, donec ueniatur ad fontẽ alueo appositum, ubi finitur hoc genus piscium: in Caria iuxta Idimum urbem. ibi enim cũ nouus exilisset amnis, pisces lethales simul effudit, ut scribit Seneca. cum autem aquę mortiferæ non unius generis sint, ualde obscura est eiusmodi narratio. nam primũ quibus exhalationes pestilentes se immiscuerunt, sunt mortiferæ. deinde quæ succum lapidescentem combiberunt. tum multum atramentosæ. postea quæ cadmiam fossilem, nimis erodentem, aut aliud simile rapuerunt. postremo singulari aliqua ui præditæ: quæ ex multiplici rerum, cum liquore mistarum, temperatione orta, nulli uni earũ quę insunt in mistura, iure tribui potest: ex eo quidẽ quod autores scribũt aquas mortiferas esse, nullius tẽperatio cognosci potest. nec uero mirũ historiarũ scriptores id fecisse, cum etiã Rufus Ephesius, & Galenus Pergamenus medici, aquarum bonitatem persequentes, pestiferas aliquot commemorarint tantum, non explicarint misturas. Veruntamen ex effectu intelli-

intelligitur qualis sit aqua Stygis ad Nonacrin. quia em̃ Plinius scri-
bit profluentem lapidescere, non obscure significat succo lapidescen-
te esse infectam, ut iam ante dixi. nec eadem res latuit Senecam, cum
de eadem scribit his uerbis. Summa celeritate corrumpit, nec reme
dio locus est: quia protinus hausta duratur, nec aliter quàm gypsum,
sub humore constringitur, et alligat uiscera. ex altero autem quodam
effectu tẽperatio aquæ Stygis, circa Thessalica tempe, cuiusmodi sit,
percipitur: nempe ex eo quòd erodendo perrumpat uasa ænea & fer
rea. id enim facere potest multum atramentosa: quod Smolnicij licet
cernere. aqua enim id genus ex puteis hausta, & in canales per quos
defluit, infusa erodit ferrum, quod incolæ iccirco in canales inijcere
solent, ut colore mutato in æs uertatur. reliquarum uero lethalium a-
quarum temperatio qualis sit, scire nõ possumus, quòd scriptores nõ
aliud de ipsis tradunt, quàm mortiferas esse. ad hæc alias aquas auto-
res scribunt uim habere, quæ abstrahat bibentes à sensu mentis. etem̃
in potando, ut inquit Plinius, aquam Galli Phrygiæ fluminis necessa
rius modus, ne lymphatos agat. quod in Æthiopia accidere his qui
fonte rubro biberint, Ctesias scribit. tales esse dicit Ouidius,

Æthiopasq; lacus, quos si quis faucibus hausit,
Aut furit, aut patitur mirum grauitate soporem.

Et equos, Cassinitum Thraciæ fluuium potantes, aiũt efferari. ex qui
bus effectibus apparent esse bituminosæ. nam hæ caput lędere solẽt,
atq; ita furore inflammare. deinde quædam uini modo faciunt temu
lentos: sicut amnis Lyncestius,

Quem quicunq; parum moderatò gutture traxit,
Haud aliter titubat, quàm si mera uina bibisset.

Eandem uim habent aquæ & fontis cuiusdam apud Ligures, & in
Paphlagonia, et in agro Caleno. at qui è Clitorio lacu biberit, imò ue
ro etiam in eo se lauerit, abstemium fieri dicit Philarchus, & uini odo
rem ferre non posse. quæ iterum ex effectu cognoscuntur esse bitumi
nosæ. ut enim pastinacæ syluestris semina linteolo inuoluta & in ui-
num imposita: utq; pulueres florum hermodactyli, quibus Turcę u-
tuntur, cum eodem sumpti faciunt, ut ocyus & fortius inebriet, ita bi-
tuminis aliquod genus cum aquis permistum solet inebriare. odor
enim uel usti adeo petit caput, ut comitialem morbum deprehendat:
quanquam Seneca putat sulfureã uim huiusmodi aquæ, habere quid
dam acrius ex aere noxio, quòd mentem aut furore moueat, aut sopo
re opprimat. nec mirum eos, qui Clitorium biberint, auersari uinum:
quando etiam ipsum ebrijs, cum sobrij facti fuerint, nauseolam dare
consueuit. tum quædam obliuionẽ afferunt: ut aquæ fontis in Bœo-
tia ad Trophonium deum, iuxta flumen Orchomenon, quem Le-

then appellant. aliquæ ſenſus hebetes faciũt: ſicut aquæ fontis in Cea inſula. è quo qui biberint, omni alacritate deperdita, ſaxeos habebũt ſenſus, ut Græcum epigramma dicit. utræq; autem ex effectu intelliguntur eſſe metallicæ. nam hæ ſtolidos facere, & omnes memoriæ igniculos ſolent extinguere. Poſtea ſcribunt: equi Sibarim potantes agitantur ſternutamentis, quas atramentoſas eſſe ex eo perſpicuum eſt, quod eædem nigros faciant, non tantum boues & oues: ſed etiã hominum capillos. atramentum enim ſutorium, ut alia res acerba, nigrore tingit: ut acris, ſternutamenta mouet. ſi uero ſoli equi ſternuũt, non etiam cæteræ animantes, formæ temperies in cauſa eſt. quo ſanè modo cicuta ſturno cibus, homini uenenũ eſt. ſcribunt etiam: ex amnibus quidam poti, candidos boues faciunt, ut Clitumnus Vmbriæ: aut oues, ſicut Cephiſus Bœotiæ, Nileus Eubœæ, Aliacmon Macedoniæ: aut utriſq; candorem faciunt, ut Crathis in Thurijs. quinetiã homines qui ex eo bibũt, candidiore, molliore, ac magis porrecta coma ſunt: aut equos candidos faciunt, ſicut aquæ quædam in Cappadocia. aliqui cõtra oues nigras, ut Galeſus Calabriæ, Cereus Eubœæ, Melas Bœotiæ, Axius Macedoniæ, Peneus Theſſaliæ, flumen quoddam in Galatia: aut tam bobus quàm pecoribus faciunt nigrorem, ſicut Sybaris in Thurijs, atq; etiam homines qui eum bibũt, nigriore, duriore, magis criſpo capillo ſunt. aliqui rufas faciunt oues, ut Xanthus iuxta Ilium: & in Ponto, inquit Plinius, fluuius Aſtaces irrigat campos, in quibus paſtæ, nigro lacte equæ gentem alunt. quanquam autem non facile ex his effectibus temperatio aquarum dignoſci poteſt: tamẽ quia in aquis quibuſdam nigris, quarũ miſtura nobis prorſus non eſt ignota, nigriores piſces ſunt, hinc de ignotis aliquam coniecturã fieri poſſe arbitror. ſunt uero ſalares ſubnigris maculis in Miſena & in riuis ad Crotendorfum, & in fluuiolo quem nigram aquã appellant. is Suarceburgum præterfluens in Muldam infunditur. cuius tamen colorem hodie permultum mutant aquæ effluentes ex domicilijs, in quibus uenæ metallicæ lauantur Blattæ, alijſq; in locis fluuiolo propinquis. itaq; primo nigras aquas colorem contrahere uidemus ex folijs arborum putrefactis, quercus ſcilicet, ilicis, roboris, fagi, alni, & ſimilium: riui aũt id genus in maximis ſyluis fluunt. quorum aquas ſi ſolas potarent greges ouium, nigræ perinde ac piſces, qui in ipſis uerſantur, fieri poſſent. deinde fluuij qui multas capiunt aquas paluſtres, nigri fiunt: ut Allera, qui in Viſurgim influit, & Iſa, qui in Alleram in tractu Luneburgenſi: & Spreuus, qui in Hauelam. is tamen in nigro, ut dixi, nonnihil rubet. aquæ autem pauco, & q̃d uix ſenſu percipi poſſit, atramento ſutorio, & melanteria, alijſq; infectæ, tametſi ipſæ nõ uideantur eſſe multum nigræ, animantiũ lanas, ſetas,

ſetas,pilos nigros potæ efficere poſſunt. quæ uero lambunt atramentum ſutorium,pariter & plumbi candidi uel nigri uenam,flauos.queſoli plumbi alterius uenam,candidos.qua parte ars tingendis capillis naturam imitari poteſt.atq; etiam aluminoſæ & atramentoſæ colorẽ æris dant ferro, cæteriſq; metallis candidis, æs & aurum magis illuſtrant:quales ſunt in Boemia calidæ ad arcem,cui nomẽ eſt noua domus.nam annuli in eis lauantium argentei colorem æris contrahunt, aurei fiunt illuſtriores. quare non ſatis explicate ſcribit Pauſanias, aquas Pirenes fontis in arce Corinthiorũ ad tingendum æs aptas eſſe, ſi candens in eas immerſum reſtinguatur.quia enim ſuauis eſt ad potandum,in dubiũ uocatur, an aquæ illius alumine uel atramento modice ſint infectæ, an aliam temperationem habeant. Similiter uero aquæ aluminoſæ & atramentoſæ ad tingendas lanas accõmodę ſunt: quod tinctorũ officinæ oſtendũt. pingue igitur eſt quod ſcribit Strabo,aquas quæ ſunt Hierapoli, ad tingendas lanas aptas eſſe. etenim non dubie uel aluminoſæ,uel atramentoſæ ſunt. aluminis inſuper & atramenti miſtura ferrum indurat,ergo etiam Plinium temperationẽ aquarum par erat accuratius indagare & explicare, nõ tantum ſcribere.ſumma autem differentia in aqua eſt, cui ſubinde candens immergitur.hæc alibi atq; alibi utilior nobilitauit loca gloria ferri: ſicuti Bilbilin in Hiſpania,& Turaſſionem, Comum in Italia: cum ferraria metalla in his locis non ſint.& paulo poſt ſcribit ferro bonitatem pręſtare Salone aquam.nam aquarum miſtura explicanda fuit,an aluminoſa,an atramentoſa,an alia fuerit.ſimplex enim aqua ubiq; idem, quantum in ſe eſt efficit.tum ſcribunt quaſdam aquas homines,qui eas bibunt,caluos facere:ut in Orgenipeorum regiõe, & in Ægypto, & in Gadaride:quam ſi potarint pecora,non tantũ pilos amittunt,ſed etiã ungues & cornua.quæ uidentur cum auripigmento,aut ſimili re foſſili eſſe permiſtæ. nam id depilat, & ad quas pellitur partes extremas putrefaciens,ungues & cornua ab eis diuellit ac diſtrahit. contrà Cicero (ait Plinius) in admirandis poſuit, Reatinis tantũ paludibus ungulas iumentorum indurari.ſed ea res nihil habet admirationis. ex effectu enim perſpicuum eſt ſucco lapideſcente illarum aquas eſſe infectas. quod Plinius facile intelligere potuiſſet, ſi reuocaſſet animũ ad memoriã eius,quod alibi ſcripſit:in exitu ſcilicet paludis Reatinæ ſaxum creſcit. ſed de his nunc ſatis. cum autem aquæ frigidæ plerunq; piſces, & beſtias aquatiles alant, item herbas uirentes, calidæ his carent. attamẽ piſces degunt in calidis ſulfuratis in Pannonia inferiore ad Budam:& in aluminoſis ad Iuliũ Carnicum: & in Hetruria ad Vetulonios non procul à mari,atq; etiam in Piſanis,ut Plinius ſcribit,ranæ ſunt,in Patauinis herbæ uirentes naſcuntur. frigidæ uero quædã carent

carent piſcibus: ut aquæ lacus quem & aſphaltiten & mare mortuum uocant: etſi is totus frigidus non eſt, quod in medio eius ebulliat feruidum bitumẽ. & aquæ Anigri fluuij qui ex Lapitho Arcadiæ monte defluit. nõ enim alit piſces priuſquam recipiat amnem Acidantem. ſed qui tum ex hoc in Anigrum ingrediuntur, non ſunt edules, cum in Acidante ſint: ut autor eſt Pauſanias. quin Ochra Saxonum fluuius ab ortu uſq; ad Ramelum montem alit piſces. oritur uero in ſylua Meliboci, quam nunc etiam Herciniã uocamus. at ubi riuulus ex illo monte efflues in ipſum exonerat, caret piſcibus. nec ullos alit uſq; dũ ad Sladam arcẽ defluxerit, quæ diſtat à Goſelaria circiter duodecim millia paſſ. Arethuſa quoq; lacus Armeniæ nitroſus unum genus habet piſcium, quod tranſcurrenti Tigri non miſcetur: ſicut nec è Tigri, inquit Plinius, piſces in lacum tranſnatant. quæ omnia rurſus propter miſturam aquarum accidunt. etenim multum bituminatæ, quales ſunt aquæ maris mortui: multum ſulfuratæ, quales Anigri: multũ atramento ſutorio infectæ, quales Ochræ, non alunt piſces ſiue calidæ ſiue frigidæ fuerint: modice aut parum, alunt. ſed coctis ſapor eſt non bonus. at in ſalſis & nitroſis aquis degunt piſces. uerum quia amant dulces, iccirco ex mari cateruatim per oſtia in fluuios ſolent ingredi. quare mirum non eſt in Arethuſa lacu nitroſo unum genus eſſe piſcium, ut Plinius: uel nullum, ut Strabo. cum cõtrà in Tigris, qui eum permeat, aqua dulci multi ſint. paludes etiam pleræq; omnes, q aquas contineant corruptas, piſcibus carent, ranis & ſerpentibus plenæ ſunt: atq; interdum hirudinum nexibus: ut palus Agnana inter Puteolos & Neapolim. Abeo ad reliquas aquarum uires: in quibuſdam, ſcribunt autores, nihil mergitur, ſed omnia fluitant: ſicut in lacu Siciliæ Agrigentino: qui etiam ſuſtinet ea quæ in aquis natare nõ ſolent, lignorum enim modo innatant: in Iudææ aſphaltite: in Armeniæ maioris Arethuſa: in Mediæ Sputa: in Africæ Apuſcidamo: in fonte Siciliæ Pythia: in Mediæ puteo Saturni. contrà aliæ nulla pondera ſuſtinent, ſed in eis omnia merguntur: ut in lacu Aethiopiæ. qui ut Mela, adeo eſt liquidus & ad ſuſtinenda quæ incidunt, aut immittuntur infirmus, ut folia etiam, proximis deciſa frondibus, innatantia non ferat, ſed paſſim & penitus accipiat. item in lacu Auerno folia ſubſidẽt: & in ſtagno Indiæ, quod Cteſias tradit Siden uocari, omnia merguntur, ut autor eſt Plinius: & in eiuſdem Indiæ fluuio, quem Megaſthenes Silam nominat. Lacum etiam Alcyonium apud Lernã ſi quis natandi, uel alterius rei ſtudio, ſiue uolens, ſiue nolẽs ingreditur, ſtatim eum mergi, & ad imum magna quadam ui trahi memoriæ proditum eſt. neq; id genus aquarum ullam mirationẽ facit rerum peritis. nam in aquis multum miſtis ut grauibus non facile aliquid leue, præſertim

cui sit uita, mergitur: ut in bituminosis, quales sunt lacus Iudææ: in nitrosis, quales Arethusæ: in salsis, quales Sputæ: atq; id genus esse reliquas, tametsi scriptores eas non explicarint, dubium non est. aiunt in lacu asphaltite hominem manibus pedibusq; colligatū & iniectum non mergi. nec mirum. eius enim aqua propter multā salis amari misturam, ut Galenus scribit, tanto grauior est marina, quanto hæc fluuiali grauior. Sed etiā marina alibi grauior est. certe cum essem Venetijs, fortè scapha in triremem impingit, & monachum excutit: mare, quia mistum, ut cæteræ salsę, hominem nō recipit: sed usq; eò fluitat, dum proxima scapha excipitur. & Volaterranus scribit Hieronymum Florētinum quendam decoctorem à creditore, qui eius manus colligasset, ex Antiatum turri in mare præcipitatum, & ab undis tota nocte sustentatum, mane ad littus euasisse, ac deinde contra creditorē facti habuisse quæstionem. omnino autem in aquis, quę multū mistę sunt cum sale, uel aliqua alia re, innatant oua, atq; aliæ res leues: in his quæ parum, merguntur. quod quiuis in salsa facticia experiri potest. quin etiam ad Pitanā urbem Æolicam scribūt lateres aquis innatare. quod & in Hetrurię insula quadam cōtingit. & Posidonius, ut Strabo scriptū reliquit, se in Hispania uidisse lateres, ex terra quadam argillosa, qua opera argentea absterguntur, factos, in aquis innatasse. Plinius eos fieri dicit in ulterioris Hispaniæ ciuitatibus Massia & Calento, & quidem è terra pumicosa. atq; hæc sanè propter materiæ leuitatem eueniunt. etenim in aqua corpus, ipsa leuius innatat: grauius mergitur: eiusdem ponderis nec innatat nec mergitur, sed sic æquantur, ut neq; corpus aquæ cedat, nec aqua corpori. quinetiā insulę quędam, quia earum materia leuior est aquis, in lacubus innatant: sicut in Gatterlebiano Saxoniæ arboribus uestitæ: in Dondorfiano Toringiæ, quæ sæpe locum mutant: in continuis Palatinatus paludibus inter Vilsecam & Veidam sitis, quæ arboribus uestitæ, cum uenti fuerint, ultro citroq; uersantur. sed hæ paruæ. in Albionis uero regione, quæ nunc Scotia dicitur, satis magna, & arborib. opaca fluctuat: quā uēti modo huc, modo illuc impellunt. in Italię regionibus plures natant: in Hetruria una in Vadimonis lacu: in Tarquinensi duæ, quæ, ut Plinius scribit, nemora circumferunt, nunc triquetrā figuram edentes: nunc rotundam complexu uētis impellentibus: quadratam nunquam: una in Statoniensi: in Sabinis una in Cutiliæ lacu, qui est in agro Reatino. cuius opaca sylua modo in hanc, nunc in illam partem non tantum uento impellitur, sed aura. nec unquam illi per diem & noctem in uno loco statio est, adeo mouetur leui flatu, ut autor est Seneca. in Campania una in Cęcubo: in Lydia nympharum insulæ, quę & saltuares, ad ictus modulantiū pedum mouētur: quod Plinius scribit.

bit. in Ægypti quodam lacu Chemnis insula lucos, syluasq́, & Apollinis grande sustinens templum natat, &, quocunq́ uenti agunt, pellitur, ut Mela tradit. adde huc campos natãtes: qualis est in Gallia Narbonensi, non longe à Ruscinone, minuta arundine graciliq́ peruiridis: cæterum stagno subeunte suspensus. id, ut idem Mela, manifestat media eius pars, quę abscissa proximis ripis, uelut insula natat, pelliq́ se & attrahi patitur. Contrà uero in aquis, quæ cum exhalationibus calidis & siccis, utpote leuissimis permistæ sunt, omnia mergũtur: maxime si arserint. tum enim etiam folia adurentes submergunt. quod si præterea pestilentes fuerint, animantes necare solent, & necatas spiritibus emissis nõ gestare, sed in profundũ accipere. itaq́ lacus Æthiopiæ, quoniam, etsi bibitur, accipit folia, intelligitur exhalationes habere non pestiferas, sed ardentes tantũ. quod uel ex eo perspicuũ est, quia pinguis. bitumen enim ardet in fundo, uapores ardentes ex sese emittens. quidam etiam fluuij, ut scribitur, nullas auras expirant: sicut Nilus Ægypti, & Anauros Thessaliæ: quare Lucanus cecinit,

Quiq́ nec humentes nebulas, nec rore madentem
Aera nec tenues uentos suspirat Anauros.

Et Borysthenes nullum halitum, nedum nebulam emittit, ut Plinius scribit. id autem, si uerum est, ex aquarum temperatione non uidetur prouenire, sed ex alia causa. qua enim parte fluuiorum alueis in uado nullæ sunt uenæ & uenulæ, ea nullas auras expirare possunt. quam obrem Ægyptus, ut quæ ex limo, quem Nilus inuexit, constiterit, quondam non sensit terræ motum: sed postea, ut alibi dixi, sensit: & ab eo tempore uerisimile est Nilum, ut cætera flumina, alicubi auras expirare. postremo quędam aquarum uires non modo ab autoribus explicantur, sed ita scribuntur, ut fide careant. quale est hoc ipsum. in Phrygia, non procul à Marsya, duo alij sunt fontes Clæon & Gelon ab effectu Græcorum nominum dicti. uidetur autem alterius aqua ita fuisse acris, ut lachrymas expresserit: non aliter ac cum panem edimus intinctum in embamma ex secũdo thlaspis genere & musto uel uino paratum. alterius contrà dulcis ad potandum: unde dictus est risum concitare. an uero acris ista aqua fuerit permista cum cadmia, an cum atramento sutorio, uel ei cognato, an cum aliqua alia re fossili, nemo, opinor, ex hoc Plinij scripto, ab omnibus alijs indicijs nudo, poterit conijcere. nec minus simpliciter scribit Mela Pomp. duos fontes esse in una ex Fortunatis insulis. alterum, inquit, qui gustauere, risu soluuntur in mortem: ita affectis, remedium est ex altero bibere.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE EF-fluunt ex terra,

LIBER TERTIVS.



ACTENVS de aquarum temperatura & uiribus: nunc reliquas earum differentias explicabo: ut omnium naturas persequi possim. itaq; ex eis quędam sua sponte effluunt ex terra: ut fontanæ. aliæ de eadem hauriuntur: sicuti puteales. aliæ ex aere defluunt: ueluti pluuiæ. aliæ consistunt in loco suo naturali: ut marinæ. quædam colliguntur uel partim ex fontanis, partim ex pluuijs, partim ex niue liquefacta, ut lacustres, ut palustres, ut piscinarum: uel modo ex pluuijs tantum, modo ex niue duntaxat dilapsa, nũc uero ex pluuijs pariter pariterq; niue: sicuti torrentes. aliquæ in suis alueis defluunt: ut riui & amnes: atq; in his aquæ semper succedunt aquis: nec ullæ stant, nisi fortè in altis fluminũ gurgitibus. aliquæ in suis charadris defluunt: ueluti torrentes. alię fistulis, tubis, fossis ducuntur: ut fontanæ atque fluuiales. aliæ cauernis sustinentur & concluduntur: ut marinæ, lacustres, palustres, piscinarum: quæ omnes cum uentorum ui agitatæ fluctuent huc & illuc, tamen non effluunt. nam quas effundunt & lacus & paludes & piscinæ, eas uel accipiũt continenter, uel sensim colligũt uberiores, quàm ut continere possint. Sed piscinæ siue piscibus, unde nomen, instructæ fuerint, siue pecoribus, siue hominibus, hoc differunt ab alijs, q; simul ac nobis collibitum fuerit, earũ aquas aut totas, aut multo maxima ex parte de cauernis, tanq; de carcere, emittamus. aliquæ stant cõclusę: nec mouentur, nisi quid in eas delapsum fuerit, aut de eis haustum, quas Varro statuas uocauit: sicuti puteales & cisternarum. hæ uero sunt pluuiæ quas canaliculi stillicidijs suppositi, concipiunt & infundunt in tubos fictiles: qui eas in cisternas contectas deducunt: & quidem ad corporis salubritatem utilius quàm cæteri. quinetiam Veneti quidam fluuiales, precio emptas, in ijsdem cisternis conseruant. aquarum autem, quæ stant, receptacula effecit uel natura per seipsa, ut cauernas maris, lacuum, paludum: uel manus hominum: ut puteos, piscinas, cisternas. eodem modo canales aquarũ, quæ fluunt aut propria earum uis effecit. etenim fontanarum uis excauauit uenas, suas charadras torrentium, riuorum & fluminum suos alueos: perpaucis exceptis, quos homines foderunt. aut hominum manus eos canales effecit: sicuti fistulas, tubos, fossas aquæ ductuum. aquæ igitur

quæ fluunt, omnes sunt aut fontanæ, aut pluuiæ, aut niuales. quæ uero stant, ex eis aliquæ sunt corpus siue moles elementi: ut marinæ, aliæ fontanæ: sicuti puteales. alię collecticiæ, de quibus iam dixi. de omnibus autem disseram: sed primum de fontanis: quę differunt loco, in quo solent oriri. nam partim ex montibus, aliæ ex collibus effluũt, quædam etiã ex campis. quippe fons ex quo fluit Tanais, est in campestri planicie in Moscouia: atque etiam in campo est fons et Pyrami in Cataonia, & Cayci in Mysia. ex montanis uero locis emanant copiosæ: præsertim cum in editis multi & alti montes ita inter se sociati & iuncti fuerint, ut crebras efficiant conualles. at ex collinis mediocres effluunt: ex campestribus, exiles. ac radices quidem mõtium fundunt ex sese aquas perennes: campi, instabiles: colles etiam hac parte medium quiddam tenent. ueruntamẽ interdum ex colle, uel campo, qui montium radix est, quanquam longe distat, & copiosæ & perennes solent manare. quin, ut quidam sentiunt, aliqua est differentia in montium partibus. nam quæ uergunt ad septentrionem, ex eorũ sententia aquas effundunt copiosas: exiles, quæ ad meridiem: mediocres, quę ad ortum & occasum. Sed ei differentię ut aliquid loci sit in duobus cingulis, κλίματα Græci uocant, caloris & frigoris moderatione temperatis, ita nihil est in intermedio illo torrido, parũ in alijs duobus extimis, qui assiduo ferè gelu & niue obrigescũt. deinde fontibus alijs unũ est os, ut permultis: alijs duo plures'ue, ut Callirrhoe Atheniensium fonti Cratini comici tempore decem, postea nouem. fontanę autem qualescunq; differunt modo effluendi. etenim aliquę sensim ac leniter ex uenis fluunt: ut pleræq; omnes. aliæ cum magno fragore erumpũt: sicut in Elbogano acidula: quam ideo furiosam appellant, quod tanto sonitu feratur, ut ad passus centum, aut amplius resonet: nõ aliter ac tonitru aliquod remotum. aliæ deorsum ferũtur, ut magna earum pars. quædam exiliunt: uel igitur in loco sicco: sicut feruens aqua fontis in Phlegræis campis, in planicie illa sulfurata inter Neapolin & Puteolos, quam Græci Vulcani forum nominauerũt: atq; alterius in subterraneis Baiani caldarijs: quarum hæc ad sex: illa ad quatuor cubita leuatur. uel in flumine: ut in Tepula Boemiæ fluuiolo: in Danubio non longe à Buda: in Liri Latij amne: in Mæandro iuxta Caruram collem: atq; omnibus his locis calidæ. uel in lacu: sicut in medio Macedoniæ lacu nitroso dulcis fonticulus: in medio asphaltite fons qui euomit bitumen: in duabus lacunis Volaterranis, quarum fontes & corpuscula quędam egerunt, & emittunt uapores, qui superuolantes aues necant. uel deniq; in mari: etenim ex uado eius adeo exiliunt, ut & in ipso uaporent inter Italiam & Ænariam, autore Plinio, quæ fuerunt Licinij Crassi, & ad Aradum insulam dulcis

per

per tubum è corijs factum, exprimatur in scapham aquariam, quod Strabo explicauit. dulcis quoque, ut idem Plinius cōmemorat, in Gaditano oceano haustus: & in mari ad Chelidonias insulas: &, ut Democritus, qui de aquarum inuestigatione scripsit, in Heraclea Ponti: & apud Chimerium in Thesprotia. aliæ tanta ui exiliunt, ut saxa extrudant & eijciant: ut Marsyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum. aliæ tanto impetu, ut nullum non pondus impactum respuant: sicut fons in Arabia: & alter in Carrinensi Hispaniæ agro: utriusque rei autor est Plinius. aliquæ contrà in se iniectum absorbent: ut crater in Toringia Dondorfi, qui pagus ad octauū lapidem distat ab Erphurdo: & alter fons in Carrinensi Hispaniæ agro. partim sorbēt quidem iniectum pondus, sed quod sorbuerunt, alibi reddunt: ut Æsculapij fons Athenis, in quem immersa in Phalerico redduntur: & Pellanis in Laconia: in quē, ut aiunt, cum cecidisset uirgo aquas haustura, summersa, non extitit, eius uero tegumentū capitis apparuit in altero fonte Lancea. hoc Pausanias in Laconicis memoriæ prodidit, illud Plinius. & quæ in Cephisi fontes apud Lilæenses conijciebantur, in Castalio rursus effluebant. & in fonte, ex quo Marsyas & Mæander oriuntur, demersa, in altero fluuiorum emergunt. quædam quicquid leue in eas inijcitur, aliàs uorant, aliàs mox euomunt: sicut Inus aqua. tanta uero superstitio ex causarum ignoratione mentem Laconum occupauit, ut diebus festis Inus, quæ Matuta nominatur Romanis, in eam farinarum placentas inijcerent: quas si recepisset, in bonis signis haberent: si reddidisset, in malis. quod item in Laconicis tradit Pausanias. huius aquæ similem esse fontem Palicorum in Sicilia, ignotus Græcus narrat. aliæ stato tempore purgamenta egerunt: ut Rhodiorum fons in Cherroneso nono anno. quod Plinius scribit. tum aliqui fontes semper abundant aqua, nunquam effluunt: sicut Pyrene in radice Acrocorinthi, ut autor est Strabo. quidam intumescunt, & cum frigidi sint, more aquæ feruentis in lebete ebulliunt: nec tamen aquas extra labra effundunt, sed mox eas resorbent: ut in Elbogano acidula, quam insanam uocāt: & fons prope lacum, qui est apud Asbamei Iouis templum in Cappadocia ad oppidum Tyana, ut Philostratus scriptum reliquit. & anno Caroli quinti secundo & uigesimo idibus Decembris tertius fons, cum placidus esset, marini fluctus instar æstuasse traditur. quidam exundant feruentibus similes, sed effluunt: sicut Soractis. alij modo intumescunt, modo resident: ut crater Toringiæ, de quo suprà dixi, cumque eo lacum qui est ad radicem montis, & crescere & decrescere aiunt: largus etiam fons Italis Pluuiana dictus, in Comensi iuxta Larium lacum, qui ut Plinius senior tradit, id singulis horis semper facit: ut iunior, ter in die. alij pariter cum æstu maris au-

gentur minuunturq́; ut unus in Gadibus: alter Burdegalæ in Gallia, quem Ausonius uersibus celebrauit: septem calidi insulæ, quæ in mari est contra Timauum amnem, ut scribit Plinius. alij contrario modo se habent, ac mare efferuescens ęstu: sicut in Hispania putei in ripa Bętis oppidi: & unus in Hispali, ad maris enim accessum minuuntur, ad recessum augentur. eadem natura fonti, qui Gadibus est delubro Herculis proximus, ut Polybius tradidit. sed Plinius eum modo Oceani motibus consentire scribit, modo ab eis dissentire. quidam pariter cum fluuijs augentur decrescuntq́; : ut Agriæ in Lycæo Arcadiæ mōte cum Histro, quod Pausanias literis mandauit: & Inopus in Delo insula cum Nilo, quod Plinius. quidam per sese, non cum æstu maris, neq; cum aliquo fluuio aliàs exuberant, aliàs deficiunt: sicut fons in Tenedo insula, quem semper à tertia noctis hora in sextam ab æstiuo solstitio exundare autor est Plinius. & in Dodone Iouis fons meridie semper deficit: qua de causa, inquit Plinius, anapauomenon uocant. mox increscēs ad medium noctis exuberat. ab eo rursus sensim deficit: & Padi fontem medijs diebus ęstiuis, uelut interquiescentem semper arere, etiam Plinius scribit. in Latio quoq; Anagniæ fons Tophanus hyeme, cum Fucinus lacus glaciatur, siccus est: alijs anni temporibus magnam aquarum uim effundit: quibus acceptis permultū Liris augetur, quod uel hodie uidere licet. item in Valesia fons ad calidas Leucenses mēse Septembri, siccatur, Maio scatet. similiter putei, distantes ab Ascanio lacu circiter centum stadia, hyeme siccari, ęstate usq; ad labra repleri solent, ut est apud Gręcum ignotum. quinetiam Scatebra fluuius in Casinate abundantior est æstate. at in Cydonea insula ante Lesbum fons calidus, uere tantum fluit: utriusq; rei autor est Plinius. alij ad multū tempus cessant effluere, deinde rursus emergunt: quod ad Arcadiā Cretæ oppidum accidisse Theophrastus scripsit. quidam magnis siccitatibus exarescunt: quod multis contigit anno Friderici tertij trigesimo quinto, ut annales loquuntur: & nuper Caroli quinti uigesimo. quidam alio atq; alio loco aperiuntur: sicut in Reatino fons Nemeniæ appellatus. in aliquibus locis noui aperiuntur: quod ad Erineon asperum Troiæ locum, & iuxta Magnesiam accidisse Theophrastus autor est: in Caria circa Idimum urbem Seneca. idem accidit in agro Leodiensi anno Henrici quinti imperatoris undecimo: & in Insubribus apud Campilionem oppidum anno Caroli quinti nono: nec multo post in suburbijs Nouocomi: & ab hinc duo & uiginti annos in Hildesheimio ad Hasdam pagum. qui fons cum erumperet, totam uicinitatem sulfuris fœtore compleuit. in aliquibus locis noui fontes aperiuntur, sed mox rursus deficiunt: ut qui nuper effluxit ex montibus uicinis Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana,

lana, quæ est in Apennino, siti. alij, cum diu fluxerint, deficiunt: ut ex quibus Homeri tempore partim Scamander oriebatur. sic etiam calidæ Tripergulanæ ad lacum Auernum nuper propter terræmotum defecerũt. qualitates præterea fontanarum mutantur. sunt enim quæ singulis diebus ex calidis frigidæ fiunt, uicissimq́ꝫ ex frigidis calidæ: ut in Cyrenaica prouincia, quod multi autores scribũt, Solis fons media nocte feruet, mox sensim tepescit: dein ad primam lucem friget, atque quo Sol magis attollitur, eo fit frigidior, adeò ut meridie rigeat: tum rursus paulatim tepescit: dein ad primã noctem calet, ac quo magis illa progreditur, eo fit calidior, sic ut iterum media ferueat. Similiter fontanarum sapor mutatur. nam idem Solis fons singulis diebus, ut ad medium diem fit frigidus, ita dulcis: ut ad mediam noctem calidus, ita amarus. tum etiam fontanæ oriuntur in cauernis terræ, atque inclusæ in cuniculis, tanquam in tubis, per longum spatium in tenebris fluunt, anteaquam effluant in lucem: sicut in montanis locis ad Ambergum, clarum Norici cisdanubiani oppidum: ubi, quia cuniculus desertus, & prope ruinis interclusus, palàm ante oculos omnium est, nuper quibusdam in mentem uenit inuestigare & scrutari montẽ effossum. itaq́ꝫ multi numero coniurati in cuniculum irrepentes inueniunt speluncam altam & amplam: atq́ꝫ in ea riuum satis magnum: ut omnino fabula non sit, quanquam Senecæ uidetur esse, quod scripsit Asclepiodotos: Philippum Macedonũ regem permultos homines, gnaros rei metallicæ, demisisse in metallum uetus & desertum, ut penitus perscrutarentur eius uenas, & utilitatis fructum, quem præbere posset: illosq́ꝫ lucernis usos, cũ metallum multis diebus longius obijssent, uidisse magnos amnes, & immania aquarũ receptacula. quid? quod geographi narrant in Corycio, nobili illo Ciliciæ specu, ex ingenti fonte oriri fluuium, cuius aqua pura & clara sit, nec tamen longe fluere, sed iterum se cuniculo condere. quoniam uero Ambergia spelunca est in præcelso loco, riuus sine dubio in fontes diffusus erũpit. at amnis specus Corycij ex terra non fluit in lucem: sed, ut autor est Strabo, occulte exonerat in mare: ut etiã fluuius qui fluit in montanis Suedorum locis, quæ Schula uocant: cuius currentis murmur auditur, effluere uidetur nusquam. uerum de his satis: nunc de riuulis qui ex fontibus oriuntur, esset dicendum, sed prius paucis dicam de aquis putealibus. nam etiam ipsæ sunt subterraneæ, & quodam modo fontanæ: sed differunt ab ipsis, ut dixi. etenim hæ sua ui aperiunt terram, & sese effundunt: illæ sub terra latent, nec eo in loco effluunt. attamen, ubi fontanæ desunt, puteos fodere, & de ipsis latentes illas aquas solemus haurire. magni autem refert, quali in loco fodiatur puteus. plerunq́ꝫ enim ex terris, & arena, ac sabulo soluto, aquæ scaturi-

sunt exiles: atque ex ijsdem omnibus instabiles: exceptis terris spissis, quarum aquæ certiores, præsertim cum fuerint diuersi coloris, aut totæ nigræ, uel totæ glaucæ. at ex glarea emanant mediocres et incertę: ex arena carbunculosa & sabulo masculo copiosæ & bonę spei: ex canalibus qui uagantur per saxa, inprimis nigra, glauca, rubra, uberrimæ & maxime perennes. deinde quæ ex putei lateribus effluunt, si nondum alte fuerit effossus, fermè sunt incertę: sin alte, stabiles. magis uero ex uado putei exiliunt perẽnes. etsi autem puteales æque ac fontanæ qualitatibus differunt: tamen ex terra rara, arena molli, sabulo soluto effluunt limosæ, saporis non boni, graues: ex terra spissa, arena carbunculosa, sabulo masculo, tofo, silice, saxis maxime duris, puræ, dulces, leues. quinetiam ex lateribus putei nõ alte emanantes tepidæ solent esse: alte, frigidæ. ex uado item exiliunt rigentes. nam etiã fontanæ quæ ex monte & colle effluunt, frigidæ plerunqꝫ sunt: quæ ex campestribus locis, tepidæ: nisi longius ex monte aut colle, eò fuerint altius sub terra deriuatæ. tum enim montanarum seruant frigus.

Hactenus de putealibus aquis. quos uero fontium riuulos terra effundit, eos recipit uel aliquis fluuius in alueũ suum: uel in cauernam aliquis lacus, aut aliqua palus, aut mare ipsum. effundit uero mons unus duos pluresue fluuios: duos Armeniæ mons Aba, Euphratem nimirum & Araxem: duos item Germaniæ quidam, Brentiũ scilicet atqꝫ Cocherum. sed plures altior Suditorum montium pars, nempe Nigrum, Nabum, Mœnum, Salam. at fluuijs quibusdam exiguus est fons: sicut Salæ, & Misenorum Muldæ: quorum uterqꝫ oritur in Suditis montibus. aliqui immani ore aperto exeunt: ut Surgia in Narbonensi prouincia ex ualle clausa, & Vnster in Toringia ex radice Meliboci montis, & Enesus in Norico ex monte Flacha, & Euphrates in Armenia maiore ex Niphate, & Ganges in India ex Imao, atqꝫ etiam is qui in Balborno oppido Vestophaliæ ortus, tantam aquarũ uim effundit, ut sex rotas ad molendum frumenta fabricatas, uerset: sed mox extra oppidum influit in Lupiam. quidam magnum habẽt fontis gurgitem: in quem plures uenæ, & quidem impares, tantas effundũt aquas, ut in eis mox ubi cœperint effluere, naues cursum possint conficere: ut Clitumnus in Vmbria. alij unum habent fontem: sicut Danubius, Rhodanus, Padus. alij binos: ut Addua in radicibus Alpium, Rhenus in Alpibus Lepontijs, & in Suditis mõtibus Mœnus: cuius riuulus superior ruber, inferior albus dicitur. quidam finduntur in duas partes, rursusqꝫ in unum cõfluunt, ut Danubius persæpe in Pannonia inferiore: Saus semel atqꝫ iterum, ubi ex Alpibus Carnicis in eiusdem Pannoniæ campos effluxit: & Anio, anteaquàm Tiburi se præcipitat, dilabitur: mox in ualle in unum cõcurrit: aliqui

diui-

diuiduntur in duas partes contrarias, nec unquam postea cõiungun tur, ut Himera Siciliæ. quidam finduntur in plures partes, nec unquã in unum rursus confluũt, sicut multi ex his qui in mare exonerant: etenim ferè maximi quicq; aliquot fluminibus, atque his quidem uastis interdum euoluũtur in mare: ut Rhenus in Oceanum Germanicum tribus, quorum tertium cum Mosa cõmune habet: Danubius in Pontum sex: Padus in mare Adriaticum septem: Indus similiter septem: Ganges quincq;, uel, ut Virgilius, septem, utercq; in Oceanum Indicũ: Nilus septem celeberrimis et maximis. partim in paludes exonerant: sicut Tanais: gemino enim ore in Mæotin infunditur. atque ea palus multos alios amnes recipit. quosdam ebibunt lacus: ut Iordanem asphaltites: quem multo ante reddit lacus Tiberiadis. aliqui contrà oriuntur in lacubus: ut Alla in Elbingo Prussiæ: Alza in Chimo Norici: Medoacus & Oxus, utercq; in lacu sui nominis. hic apud Mardos: alter in Taurisanis Alpibus: Cremera, ex Baccano Hetruriæ: Acheron, ex Acherusia Thesprotiæ: Rhyndacus in stagno Artynia iuxta Miletopolim, ut Plinius autor est. quidam oriuntur è paludibus, ut Ladon Thessaliæ è paludibus Phenei. Contra fluuij lacus uel paludes efficiunt: sicut apud Seras Arias lacum ingentem sui nominis, apud Lydos Cayster paludem Asiam, apud Sogdios Araxates & Dyme paludem Oxiam .lacus etiam multos amnes acceptos reddunt: sicut Ambram lacus sui nominis in Vindelicia: Triseram Lucanus in Insubria: Atacem Rubresus in Narbonensi prouincia: Rhodanũ Lemanus in eadem: in Italia uero Adduam Larius, Ticinũ Verbanus, Mincium Benacus, Ollium Seuinus, Lambrum Eupilis, Martiã Fucinus, ut Plinius tradit: item Clisium Hydrius, Narem Velinus, Trissiam Lucanus: præterea Nilum lacus Æthiopiæ, ut Mela Pomp. autor est. quosdam amnes duo plures'ue lacus & accipiunt & reddunt: ut Rhenũ Acromus & Venetus: Tigrim Arethusa, Thopites, Chaldaici lacus: Strymona septem, anteaquam dirigat cursum. maximi autem amnes priusquã se effundunt in mare, crebris fluuijs augẽtur: uerbi causa, in Germania Albis multos accipit, Rhenus plures, quàm plurimos Danubius. Sed inter eos Albis magnos duos in Boemia, Muldam dico & Nigrum: tres in Saxonia, Mildam, Salam, Hauelã. Rhenus quincq; admodum claros, Necarum, Mœnum, Mosellam, Lupiam, Mosam. Danubius celebriores cæteris Lycum, Oenum, Arabonem, Draum, Tybiscum, Saum. tum aliqui fluuij recto alueo defluunt. aliqui sunt flexuosi: ut Mæander: crebris enim, inquit Plinius, ita sinuosus est flexibus, ut sæpe credatur reuerti: ex quo etiam nomen apud Græcos inuenit. tortuosus etiam est Metaurus Piceni fluuius, Tigris Armeniæ maioris, Erimanthus Indiæ, Halys Scythiæ.

quidam modo se in stagna fundunt, modo in angustias resorbent: si-
cut Ana Hispaniæ, & Rhoda Galileæ. quidam sua sponte mutant al-
ueum: ut Caycus amnis Mysiæ, et qui in eum influit Mysus: quem, ut
Ouidius, & capitis pœnituit. alij́s hominum manus nouum effecit al
ueum: quo modo Nerone III. Valerio Messala Coss. L. Vetus, quē
exercitui præfecerāt, in Gallia ex Mosella nauigabilem alueum per-
ducere in Ararim est aggressus: & Carolus imperator, cognomento
Magnus, in Germania ex Regneso in Almonē. hic ut ex Rheno per
Mœnum, Regnesum, fossam, Almonem in Danubium nauigari pos
sit: ille ut ex Rhodano per Ararim, fossam, Mosellam in Rhenū. utq́;
alterius opera Oceanus Germanicus & Pontus inter se nauigabiles
fierent: alterius mare occidentis & septētrionis: uterq; difficultatibus
itinerum mederetur. sed L. Veterem ab hoc tanto, tamq́; utili conatu
deterruit Helius Gracilis Belgicæ legatus, ut Tacitus scribit: Carolū
qui totam æstatem in opere contriuerat, repulerunt immoderatæ au
tumni tempestates, ut accolæ perhibent. eius rei manifesta extant ue-
stigia, cū in alij́s locis, tum Visseburgi. at Traianus & Seuerus Impp.
qui Euphratem cum Tigride cōiunxerunt fossis intermedij́s, rem in-
stitutam perfecerūt. deinde alij́ uicinos ortus habent, sed mox disiun
cti fluunt, ut Tigris & Euphrates. tum alter alterius lenitatem suo im
petu concitat, ut Apidanus Eniphei in Thessalia, Rhodanus Araris
in Gallia Lugdunensi: contraq́; alter alterius impetū coercet, ut Me-
ander Marsyæ in Phrygia. alij́ insuper præcipitant ex altissimis rupi-
bus, cataractas Græci uocant, Rhenus quidem duos insignes habet:
superiores circiter mille pass. infra Schafhausam: inferiores ad Lausen
bergum: Nilus item duos, maiores in Aethiopia, minores supra Sye-
nen: ubi in uastam altitudinem ruit tanto cum sonitu, unde catadupa
nominantur, ut astantium aures omnino hebetes reddat. in Pamphy
lia quoq; Cataractes fluuius ex ea re nomen reperit. & Euphratis ca-
taractæ sunt in Tauro mōte. atq; etiam aquæ per saxa præcipites de-
uoluuntur in Guarceno Campaniæ: in Norico Enesus: in Germania
ex Meliboco monte Ilsa fluuius. simili modo in Noruegia fluuius
Troleta & riui ex altissimorum montium lacubus, quos permeant,
magnō cum fragore dej́ciuntur per scopulosa & abrupta: non secus
ac in Hyrcania fluuij́. quod autem Eudoxus de his fluuij́s scriptū reli
quit, non est ueræ narrationi simile, sed fabulæ. quamobrem idipsum
recte Strabo numerat in his quæ sunt contra opinionē omniū. quin
Anio ex Tibure, in præcelso monte sito, è regione Sibyllini templi
præcipitat in uallem tanto impetu, ut densi uapores, magni fumi assi-
miles, ex eius aquis excitentur. alij́, etsi non habent cataractas, tamen
sunt rapidi atq; uiolenti: ut Arar, qui labitur de Heluetiorum monti-
bus:

bus: Athesis, qui de Rheticis: Draus, qui de Noricis. quidam placidi sunt, tardéq; et leniter fluūt: sicut Phasis, Cydnus, Enipeus, Bragadas. sed plerique omnes qui incitati & uiolenter feruntur, cum longius in camporum planiciem deuenerint, quòd iam ex altioribus locis non delabuntur, & salebris ac tenijs uacant, sedati & placidi fluunt, ut Arar priusquam in Rhodanum influat. sunt qui non longum spacium cursu conficiunt, ut Elsa Hetruriæ, Genusus & Apsus Thessaliæ. ad hæc fluuij se cuniculis condunt uel in partem, uel in totum. pars Rheni subit uada circiter quatuor millia pass. ab arce Cauba, & rursus emergit anteaquā deueniat Bonnā: item pars Danubij absorbetur apud Greinam oppidum Pannoniæ superioris: quo in loco maximū à naufragio periculum est. toti autē fluuij in profundum terræ aguntur multis in regionibus: in Hispania Ana: in Narbonensi prouincia Gardo: in Alpibus Padus, qui, ut Plinius scribit, in Forouibiensium agro iterum exoritur: Martia aqua postquàm transijt Fucinum lacū, quæ, ut idē autor est, in Tiburtino se rursum aperit: Timauus in campo Aquileiensi: Erasinus in Argolica: Eurotas & Alpheus in Arcadia: quorum aquæ cōmiscentur, & ad uiginti stadia cōmune habent flumen, deinde condunt se in uoraginem, atq; Eurotas rursus emergit in Lacedæmoniorum agro, Alpheus in fontibus Megalopolitidis: quod in Arcadicis Pausanias memoriæ mandauit. In Asia uero Cadmus specu mergitur, non longe à Laodicea: Pyramus in Cataonia: Lycus in ora subiecta Libano: Orontes in Syria: in Medis Eulæus mox ab ortu. atq; etiam in Arabia fluuij conduntur, ut Strabo scribit: Polytimetus in Sogdiana, ut Arrianus: Zioberis in Hircania, ut Q. Curtius. alij subeunt arenas: ut Aristobulus in Sogdiana: Arius in Aria: Epardus, qui per Mardorum regionē fluit: Etymandrus, qui per Euergetarum: Nilus in Æthiopia. aliqui subeunt paludes, ueluti Bimma circiter lapidem tertium ab ortu: oritur uero ad Rauam pagum in Luneburgēsi ericeto. sed is post x. millia pass. rursum emergens propter Rotenburgam arcem ditionis Bremensis fluit. quidam subeunt uada maris: sicut Alpheus, de quo iam dixi, in maritima Elidis ripa. etenim in eum iacta in Arethusa fonte Syracusano redduntur ex scriptorum, non poetarum tantum sententia: tametsi Strabo eū in mare influere asserat. similiter ac Alpheus, maris uada subit fluuius in Ionia, cuius fons est in Mycale monte: subter mediū enim mare cæco alueo penetrās, exit rursus iuxta Branchidas ad portum Panormum, ut in Eliacis Pausanias tradit: alij occurrentem montem subeunt, subterq; lapsi à latere eius altero erumpunt: quomodo Tigris per Taurum permeat & transit. aliqui à summo ad imum perfindunt altissimos mōtes: ut Pyramus eundem Taurum. postremo aliqui sta-

tis

tis diebus augentur, & per terras ſpaciati eis fœcunditatem dare ſolent: ſicut Nilus Ægypto, Euphrates Meſopotamiæ, Indus regioni ſui nominis. qui, ut M. Tullius Cicero ſcribit, non aqua ſolum agros lætificat & mitigat, ſed eos etiam conſerit. quidam ad aliquod tempus ceſſant, deinde rurſus fluunt: ut Symethus in Sicilia, qui per Catanam fluit: & amnis qui medius inter Arceam & Raphaneā Syrię urbes curſum tenet, modo, ut autor eſt Ioſephus, pleno defertur alueo, repente deficit, & ſex dies continuos ſiccum tranſituro præbet alueum: ſeptimo die iterum exortus abundat aquis: atq; ex eo die, ſacro Iudææ gẽtis, Sabbaticus nominatur. ex quibuſdam præterea fluuijs riui fluunt, ut è Xantho Troiæ, & Cremera Hetruriæ. Hactenus de fluuijs. aquę prętерea ducuntur in oppida foſſis tã patentibus, quàm tectis: atq; etiam fiſtulis metallicis, tubis ligneis, fictilibus'ue. foſſarũ ſtructuram è ſaxis eſſe utile eſt & ad operis diuturnitatẽ, & ad aquarum puritatem: maxime ſi intus undiq; tali maltha, qualem in Romanis aquæductibus, caſtellis, piſcinis cernere licet, fuerint oblita. nam tigna, quia putreſcentia dilabuntur, uitiant ſtructuram. fiſtulę autem metallicæ manent perẽnes. & quidem laminas plumbi in fiſtulas curuare uetus eſt, ac maiorum exemplo multis in locis uſitatum: ęreas, recens, nec adeo tritum. quæ tamen longiore durant tempore, quàm plumbeæ: ſed minus ſunt utiles, ut dicam poſtea. quinetiam ex ære fiſtulæ funduntur. ſequuntur tubi lignei, in quos cauantur in quibuſdam regionibus abietes & piceaſtri: in quibuſdam pinus, piceæ, alni. hæ enim arbores cum in corpore habeant plurimũ aeris & ignis, minimum aquæ & terræ, humorem in ſe recipientes durant: & diutius certe ſi in locis udis obrutæ, extra quoq; humorem combiberint. tales autem tubi inter ſe connectuntur circulis ferreis, utrinq; acutis. at fictiles ita cõmiſſuris fingũtur, ut ſemper ſuperior intret in inferiorẽ. quoniam uero ſunt fragiles, duos digitos craſſi formantur. ac quidẽ Roma præter cæteras urbes aquæductibus nobilitata fuit: etenim in eam operibus magnificis atq; præclaris perductæ ſunt Martia, Claudia, Virgo, Iulia, Tepula, Appia, Alſietina, Cymina, Sabatina, Adriana, Antoniniana, Seueriana, Alexandrina, Algẽtiana, Antiqua, Damnata, Anio uetus, Anio nouus: ut Iulius Frontinus, & Sext. Rufus, alijq; ſcriptores memoriæ prodiderunt. de diuerſis autem aquęductuum canalibus hoc in loco dicere non eſt prorſus alienum à propoſito: quod aliquam in aquis uarietatẽ hinc exiſtere uidemus, ut poſtea explicabo. nunc antequam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus ſum. nam lacuſtres & paluſtres partim ex eis & niue liquefacta colliguntur: atque ipſæ oriuntur ex uaporibus tam terræ madidæ, quàm calefactæ aquæ: ut minus etiam alienum ab inſtituta ratione

ne fit, earum quoq; naturam explicare. itaq; ex pluuijs aliæ sunt simplices, quæ crebrius defluunt: aliæ mistæ, quæ rarius. atq; hæ differũt inter se qualitatibus, sicut fontanæ. nam cum imbres frigidi, aut tepidi sæpius defluant, interdum in calidissimis regionibus coguntur calidi: cui rei hi faciunt fidem, qui nuper suas nauigationes literis mandarunt. cum dulces, aliquando salsi: quod ter accidisse in Bosphoro scribit Plinius, eosq; necasse frumenta: aliquando nitrosi: quales, ut idem tradit, Nili rigua amara fecere, cum sine odore, interdum fœtẽt: ut etiam nebulæ aliàs fœtẽt, aliàs sine odore sunt. tales autem imbres gignunt uapores cum halitibus permisti. nec mirum pluuias mistas cogi, cum annales loquantur sæpe succos albos, in candido subuirides, rubros effluxisse: quos ipsi et prodigiorum scriptores lactis, olei, sanguinis imbres uocant. ut autem maiorem fidem habeamus annalium monumentis, facit res illa decantata, quæ patrũ memoria in Sueuis accidit, & anno primi Othonis primo & uigesimo. aer enim stillauit guttas, quæ lineas uestes crucibus rubris, quasi sanguineis, imbuebant. quid quòd ijdem annales narrant, non multo minus sæpe terra & luto pluisse? certe hic Kempnicij undecimum ab hinc annum, mense septembri, effluxerunt imbres, sic cum terra lutea commisti, ut ea passim plateas, silice stratas, uideremus consperſas. Satis de pluuijs diuersis: nunc ad lacus & paludes accedo. quę aquarum collectiones differunt inter se. nam lacus magnã uim & copiam aquarum habent, paludes exiguam, & minime profundam. cum autem lacus et crescãt, ut Lucanus Insubriæ, minuãturq;, ut Eupilis, quippe qui & fontes & riuos & amnes manifesto uel occulte accipiant emittantue, salsus in Cappadocia, & nitrosus in Macedonia, è cuius medio semper exilit dulcis fonticulus, neq; augẽtur, neq; manifesto aquas effundunt. nec ullæ aquæ ex lacu Latij, qui est ad Dianæ lucum, effluunt in eo loco, in quo est situs: uerum longe ab eo emergunt. sed Fucinus interdum ad montana crescit: interdum adeo decrescit, ut mersa prius aquis loca siccentur, & ad agricolationem fiant apta: ut Strabo scribit, qui horum ferè omnium autor est. at fide carebit, quod Iuba tradit, in Troglodytis lacum esse, qui ter die fiat amarus salsusq;, ac deinde dulcis: totiesq; etiam noctu. quidam lacus si quis lignum uel lapidem in eos inijciat, incredibiliter, ut perhibent, mouetur, ut Scaphagiolus in Apennino inter Pistorium & Mutinam, atq; Lacus Heluetiorum prope Lucernam ueterem in monte fracto. horum lacuum assimilis uidetur fuisse fons inter Meuaniam & Narniam, qui gradu citatiore concitabatur. paludes autem aliquãdo accipiunt riuos, amnes rarissime. plurimæ sunt in ea Germaniæ parte, quæ uergit in Oceanum: sicut inter Albim et Visurgim, in qua regione quondam habitarunt Cauchi

maiores,

maiores, nunc à Saxonibus incolitur: & inter Visurgim & Rhenum: inter quas nobiles illæ sunt, ad quas Varus cum duabus legionibus est cæsus. sed ne abeam longius, quàm instituta ratio postulat: reuertar ad aquas, earumq́ue uires persequar. simplex igitur aqua est, ut dixi, pura, sui coloris perspicua, sine sapore, sine odore, tenuis, leuis, qualis expetitur ad usus uitæ multiplices: eã enim & solam potamus, utpote periucundam gustui, & cum uino mistam: in ea coquimus obsonia: ea corpus lauamus: ea medicinæ usum præbet: quanquàm hoc cum mistis cõmune habet. atque eadem cito calefit, citoq́ue uicissim refrigeratur: celeriter in ea uis ignium percoquit obsonia: parua eius moles uinum potest temperare. cum contrà tarde plerũque calefiat mista, tardeq́ue refrigeretur: tarde uis ignium in ea percoquat obsonia: maior ipsius moles temperet uinum. simplicis autem duæ sunt species. una est modice frigida, quam per medicos, qui optimam, ut est, dicunt, licitum erit εὔπεπτον, id est facilem ad concoquendum appellare: quandoquidem alteram quę immoderate frigida est, etiam ἀπέραμνον, id est crudam, siue difficilem ad concoquendum uocant: Hippocrates duram, philosophis uero naturam aquarum, quomodo per se habeant considerantibus illa cocta appellabitur, quòd mitis calor subterraneus eam coxerit: hæc cruda ob contrariam causam. multum autem etiam ipsæ inter se differunt: etenim primo modice frigida, tenuis est & leuis: prægelida, crassa & grauis. qualis cum hyeme sit aqua optimorũ amnium, eo tempore maiora & grauiora ferunt onera, quàm æstate. tum illa modice frigida & celeriter præcordia transit descenditq́ue, & facilis est ad concoquendum, & alimentum uehit, cum in partes corporis diuiditur & modificatur: atque ideo eius potus est salubris. prægelida uero contrà diutius hæret in præcordijs: uentri grauis est: fluctuationes eiusdem efficit, facileq́ue corrumpitur: atque adeo ipsius robur resoluit, ut cibos ægrius conficiat: in flatus præterea mutatur: atque ita uẽtrem inflare consueuit. nec magnopere utilis est ad alimenti distributionẽ. & iccirco eius potus minus est salubris. sed ut fiat salubris, decoquatur. quo sanè modo id quod ei à natura denegatum est, per nostram operam aliquo modo cõsequetur: id est cruditatem, ex nimio frigore abortam, deponet. deinde cum iterum refrigerata fuerit, utilius bibitur. etenim propius ad naturalis illius salubritatem bonitatemq́ue accedit. tametsi uero ex his diuersis præcordiorum & uentris affectionibus, quarũ plerasque sensu bibentes percipimus, crudam à cocta certius secernimus: tamen Rufus Ephesius, & Galenus Pergamenus, alijq́ue medici eos secuti, notas quibus idem uidetur fieri posse, apponunt. quæ partim cum experientia & ratione conueniunt: partim ab eis dissentiunt. prima est: aqua quæ cito calefit, citoq́ue refri-

refrigeratur, bona est: quæ cõtrario modo se habet, mala. quod signũ cum experientia consentit. etenim cocta siue fontana fuerit, siue putealis, siue fluuialis, siue pluuia, siue deniq; aliqua alia diu talis esse pos sit, celerius calefit refrigeraturq;. cruda ut mista etiam ex quocunque genere fuerit, contrà tardius. nec ab experimento dissentit ratio. nam coctæ minus frigidæ, & magis tenues sunt crudis: atq; ideo citius calefiunt & refrigerantur. altera nota est: aqua quę æstate frigidior existit, hyeme calidior, bona est. quæ nota in putealibus & fontanis iugi bus tantummodo locum habet: in alijs quæ perennes non sunt, non habet: ut nec in fluuialibus & pluuijs. hæ enim plerunq; ęstate uidentur esse calidiores, frigidiores hyeme: attamen ex fluuialibus non paucæ sunt bonæ, ex his quæ de cœlo ueniunt plurimę, quod etiam inter medicos constat. sed cum & fontanæ & puteales, non simplices solũ, sed mistæ quoq;, quæ frigidæ sunt, præsertim uero medicatæ, ita sese habeant, hęc nota communis est. quare proprium significare non potest. ea igitur non possumus iudicare de bonitate fontanarum & putealium simplicium. tertia est: cuius aquæ fons è saxis erumpit in septentriones, solemq; à se auersum habet, ea cruda est, & hæret in præcordijs, ac tardius calefit refrigeraturq;. at cuius fons erumpit in ortum, & per tofum aliquem, aut terram puram colatur, celerrimeq; calefit & refrigeratur, ea optima est. quæ prorsus uera non est. etenim quòd aqua uel cruda ex altissimorum montium radicibus effluat uel cocta, uel tepida, uel calida, sol in causa non potest esse. nam eius calores tam alte nõ penetrant in terram, ut aquã calefacere queant: quemadmodum in libris De ortu & causis subterraneorum dixi. quòd si sol in causa non est, mundi partes nullo modo esse possunt: ut quæ ipsius gratia tales aquas effundere uideantur: sed potius subterraneorum frigus, calor, incendia in causa sunt. etenim si frigorum uis acrius incumbit in aquam, cruda emanat: sin mitis ille terræ calor, cocta: sin incendia, uel calida, uel tepida, uel saltẽ corrupto colore, sapore, odore. itaq; palàm ante oculos est omnis generis aquas alibi in ortum erumpere, alibi in occasum, alibi in meridiem, alibi in septentriones. Galenus igitur hac notæ particula quod proposuit, non effecit. ueruntamen in regionibus, caloris & frigoris moderatione temperatis, & citra æquinoctialem circulum sitis, calor solis aquas, quæ crudæ è montibus erumpunt in aerem, ubi aliquantum cursu ad ortum profluxerint, coquit, minusq; frigidas efficit: atq; etiam nonnihil eas quę ex montibus non erũpunt, sed sub terra, nec tamẽ alte, manantes, eosdem cursus ad orientem currunt longis spacijs, antequã ex loco campestri uel collino exeant. quæ autem crudæ septentriones uersus fontes aperiunt, quales è montibus effluũt, tales, quia solem à se auersum

habent, longiore tractu manent. attamen ubi discesserint à locis mon tanis, etiam solis caloribus proficiunt aliquid, minusq́ꝫ frigidæ fiunt. quæ uero crudæ erumpunt meridiem uersus, hæ, quia sol eas interdiu semper calfacit, breui transeuntes spacio coquuntur. uerum quæ crudæ occidentem uersus aperiunt fontes, hæ, quia post meridiem tantum calefiunt, longiore tractu, quàm quæ in ortum fluunt, cruditatem tenent: tamen ubi longius à montanis locis discesserint, quia eas similiter atqꝫ illas quæ fluunt in orientem, sol exoriens calfacit, magis inueniuntur coctæ. atqꝫ eodem modo se habere riuos et amnes regionum temperatarum, quæ ultra ęquinoctialem circulum sitę sunt, ex solis cursu conuersioneq́ꝫ, & terræ forma atqꝫ eius partium situ intelligimus. Sed quales eorum aquæ hic sunt in septentriones uergentes, tales illic in contrariã mundi partem. at in calidis regionibus, quia ardores solis aquas uehemẽtius calefaciunt, ubi ab ortus sui loco longius discesserint, non modo cruditatẽ deponunt, sed calidiores quoque, quàm ut homini sit utile ac salubre, fiunt: ac uero etiam nonnihil salsæ. contrà in frigidis regionibus quæ erumpunt, & fluunt ad meridiem, uix æstate efficiuntur coctæ: præsertim si utrinque montibus septæ fuerint: uere & autumno, magis uero hyeme crudæ manent. quæ autem coctæ erumpunt & manant ad septentriones: uix æstate seruant bonitatem suam: reliquis anni temporibus crudæ fiunt. Hoc igitur modo de aquis riuorum & fluminum iudicaturus considerabit primo locum per quem fluunt, campestris ne sit, an utrinqꝫ montibus septus, an altera parte tantum. deinde mundi partem ad quam fluunt, ortus sit, an occasus: septentrio, an meridies. tum regionẽ, temperata ne sit, an calida, an frigida. anni deniqꝫ tempus, uer sit, an ęstas, an autumnus, an hyems. hæ enim circumstantiæ magnam uim habẽt & immutandi aquas, & tales conseruandi, quales ex terra emanant. ut autem ex montibus diuersæ aquæ erumpunt, ita etiam ex collibus & campis, si perennes fuerint. tales uero in montibus atqꝫ altioribus locis ortæ sub terra plana manantes currunt longis spacijs antequàm ex loco uel collino, uel campestri exeãt. atqꝫ hæ ipsæ si altius sub camporum planicie manarint, tales sunt, cum erumpunt, quales cum orirentur, fuerunt: nisi eas in medio illo spacio subterraneum quiddam immutarit. sin non alte, eas crudas etiam solis calores alijs atqꝫ alijs in regionibus, & anni temporibus plus minus'ue coquere possunt. at quæ aquæ non perennes ex collibus uel campis effluunt, hæ ex pluuijs, non alte in terram delapsis, tantummodo collectæ, quod ad frigus & calorem pertinet, permultum & regionum qualitates & anni tempora sequuntur. Sed de his satis: redeo ad alteram notæ particulam. tofus & terra pura, si spissa fuerit, aquas faciũt puras: colando enim

enim continent id quod cum eis permistum est. terra insuper pura aquas ita non inficit ut salsa, nitrosa, aluminosa, & istius generis aliæ. at neque tofus, neque terra coctas efficere potest: & ut frigus saxorum faciat crudas, tamen ex eis non raro effluunt coctę, tepidæ, calidæ. Galenus igitur ne hac quidem particula ad priorem adiuncta, quod uult efficit. nō enim sequitur, ut ea aqua quæ è saxis erumpit in septentriones, cruda sit: hæreat in præcordijs: tardius calefiat refrigereturque. nec etiam sequitur, ut quæ aqua erumpit in ortum, & per tofum, aut terrā puram colatur, ea optima sit. quod aduertēs idem Galenus, recte adiecit: & celerrime calefit refrigeraturque. quæ autem talis est, in quamcunque mundi partem è monte erumpat, tenuis est, leuis, modice frigida, id est cocta: atque iccirco omni ętati optima. quæ uero non est talis, simplex tamen, crassa est, grauis, præfrigida, hoc est cruda, atque iccirco non tam bona. tantum de notis quibus medici simplices, modice frigidas, à præfrigidis secerni posse putant. omnis autem simplex humectat et refrigerat corpus. sed cruda idipsum magis refrigerat quàm cocta. at ex mistis medicatæ pleræque omnes calfaciunt & exiccant. de quibus suprà copiose dixi, ut etiam de noxijs & pestilentibus. quare his omissis pergam, ut cœpi, de aquarum, quas potamus, salubritate differere. saluberrimus igitur est potus aquæ fontanæ recentis, si talis fuerit, qualem definiui: atque omnino fontana præstat puteali, quòd perpetuo in motu sit, sua sponte effluens ex terra: cum putealis in ea stet conclusa, nec nisi ingenio, & opera hominum extrahatur. quare crassior est, potaque minus humectat escam: minus in partes corporis alimentum uehit: ægrius ex renibus & uesica profunditur: attamē magis apta fit ad potandum, si crebro hauritur. tum enim, quia semper aqua succedit aquæ, & fluit quodammodo, & recens ex puteo tāquam ex fonte hauritur. riuorum autem & amnium aquæ aut semper similes manent fontanis, ex quibus colliguntur: aut aliquandiu eis similes manent, deinde ex ipsis modice frigidæ & tenues à naturali bonitate degenerant, & ualde frigidæ fiunt ac crassæ: crudæ uero meliores euadunt, hoc est modice frigidæ & tenues fiūt. Sed ut quæ simplices effluunt, tales maneant: aut quæ compositæ effluunt, simplices fiant, necesse est, ut riuorum & fluminum aluei constent ex terra pura, nulla mala qualitate infecta, spissa: uel ex arena dura, uel ex sabulo masculo, uel ex lapide saxo'ue, quibus similiter neque sapor, neque odor malus est. nam bonitatem deperdunt, si aluei fuerint aut ex terris impuris, maxime uero commistis cum succis concretis: aut ex terris raris: aut ex succo concreto: aut ex arena molli: aut ex sabulo soluto: aut ex lapidibus uel saxis aliqua mala qualitate infectis,

uel metallicis. Sæpe uero riui & amnes alia sui parte laudatos habent alueos, unde etiam aquas bonas & salubres: alia non habent, unde etiam aquas malas & insalubres. nec tantum aluei aquas bonas & prauas faciunt, sed etiam succi herbarum quas lauant. quin riuuli inficiunt amnes: ut perexiguus riuulus amarus Hypanim ingens Ponti flumen: atq; etiã Borysthenis saporẽ mutare influẽtes riuos autor est Plinius. Similiter fluuius fluuium inficere potest: atq; etiam lacus & palus. ex quo satis intelligi potest, me non sine causa differentias fluuiorum suprà diligenter explicasse. Laudantur autem inter amnium aquas Eulei & Choaspis: quas reges Persarum bibere soliti sunt, & in longinqua asportare: ut Græci memoriæ prodiderũt: quos nuper quidam Hispaniæ princeps imitatus Tagi & Iberi aquas secum Romam portauit: quod illi persuasum esset eas longe pręstare Italicis bonitate & salubritate. ac uero etiam Ptolemæus cognomento Philadelphus, secundus Ægypti rex, cum Antiocho Syrię regi locasset nuptui filiam Berenicen, Nili aquam ei misit, quam solam biberet. quod Polybius scriptum reliquit. Aquæ autem quæ fossis patentibus ducuntur in oppida, similiter se habent ut aquæ riuorum & amnium. quę tectis, aut tubis, meliores quidem sunt putealibus, quas raro haurimus: cursu enim percussu'q; extenuantur & proficiunt: tam uero bonæ quàm riuorum & amnium aquæ non sunt, quod eas solis calores attingere non possint, qui aquas tenuiores faciunt: ueruntamen interdum præstat aquas fossis tectis ducere, ne eas uel torrens, uel humus soluta, aliud'ue impuras faciat. fossæ autem è saxis, intus undiq; maltha oblitis, extructæ, aquas perducunt puras: nihil enim à saxis abradere queunt. Similiter tubi fictiles perducunt puras: item lignei. fistulæ uero metallicæ tam utiles non sunt: etenim in æneis, cum aquæ cursus interrumpitur, efflorescit ærugo. quam quæ aqua lambit, ea pota corrodit intestina. plumbeę minus malę sunt ęneis. quod autem tantopere uituperantur, ab Arabibus pręter rationem fit: nam & Germani & Galli eis utuntur sine nocumẽto magno. at quod quidam in exulcerationem intestinorum inciderũt, aquarum uitio, non fistularum plumbearum, factum uidetur esse. itaq; ubi ideo necesse erit uti metallicis fistulis, quòd uim aquæ in sublime surgentis, neq; fictiles tubi, neq; lignei ferre possint, plumbeę utiliores erũt ęneis. Sed de aquis quę ducuntur, satis: nunc anteaquam ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus sum. nam palustres & lacustres partim ex eis, aut niue liquefacta, ut dixi, colliguntur. quoniam uero etiam ipsę non exiguam habent uarietatẽ, de eis ut de reliquis, iudicandum est. mistæ igitur non sunt salubres, quales quanquam omni anni tempore

pore in omnibus regionibus, cum halitus unà cum uaporibus permi ſtos expirauerit terra, defluũt, modo per frigus, aut per calorem plue re poſſit: tamen in calidis frequenter; in temperatis interdum æſtate & autumno idem accidere ſolet, propter maximos ſolis ardores, qui item halitus cum uaporibus eliciũt, ex quibus permiſtis oriuntur plu uiæ miſtæ: hoc eſt ſalſæ, uel nitroſæ, uel alterius generis. Simplices ue ro ſunt tenues, claræ, leues, dulces, atq; iccirco ſalubres, & quidẽ mo dice frigidæ, ut fontanæ, celerius præcordia tranſeunt, quod genus pluuiarum in temperatis regionibus uerno tempore defluit: in frigi dis, etiam æſtate. nimis autem frigidæ hærent in pręcordijs: cuiuſmo di in temperatis hyeme coguntur: in frigidis, non raro etiam uere & autumno, & interdum æſtate, cum flauerint uenti frigidi: qualis Se ptentrio & Aquilo, cæteriq;. pluuiæ autem aquæ, ut etiam quæuis a liæ ſimplices conſeruatæ in uaſis, ſi, poſtquàm cœperint corrumpi, bibantur, aſperam arteriam lædunt. ea uero læſa recipit deſtillatio nes. quæ, cum per ſe moleſtæ ſint, tuſſim gignunt & raucitatẽ. At tor rentium aquę, etſi ex optimis pluuijs creuerunt, raro ſunt ſalubres, quòd limoſæ & turbidæ eſſe ſoleant. Aquæ etiam niuales multum diſce dunt à bonitate pluuiarum. cum enim frigore congelant, ex eis expri mitur quod tenue eſt: quod craſſum, relinquitur: quare durę ualdeq; frigidæ fiunt. quibus de cauſis eorum potus tam ſalubris, quàm plu uiarum, non eſt. niſi fortè uerum eſt quod ſcribit Strabo, in Caucaſi montis niuibus, glebas quaſdam cauas cõcreſcere, bonam aquam in membrana continentes: & in ijſdem niuibus animalia gigni, quarum tunicis ruptis aquam, item bonam, quam complectuntur, bibi. ea ani malia, ut idem cõmemorat, Apollonides lumbricos uocat, Theopha nes montanas teredines. in niualibus præterea quò magis malæ qua litates inſunt ſiue terrarum, ſuper quas ceciderunt niues, ſiue arborũ, aliarum'ue rerum, eò peiores ſunt. Glaciales quoque eadem de cauſa ſunt malæ: atq; peiores ſi aqua, quæ gelu conſtitit, praua fuit. atq; eti am, ut ea quæ fit ex glacie, quæ multis ſeculis induruit, qualis reperi tur in altiſſimis Alpium mõtibus, quos Snebergos nominant, ſit pu ra, tamen eſt pręfrigida. Similiter è grandine refuſo inſalubris potus, ſi non ob aliud, certe ob hoc quod aqua nimis cruda fiat. Ciſternarũ autem aquæ, niſi ſtarent, pluuiarum ex quibus collectæ, aut fluuiorũ, ex quibus hauſtæ, bonitatem haberent. quia uero ſtant concluſæ, de bonitate multum deperdunt: etenim putreſcunt, & in eis animalia, quæ faciunt tædium bibenti, naſcuntur. ſed ſi ipſis arena dura fuerit ſubſtrata, uel ſabulum maſculum, uel glarea, longiore tempore ma nent ſalubres. Nunc ad lacus & paludes uenio. lacuum autem aquæ

minus malæ sunt, in quos optimorum fontium riuuli influunt, rursusq; effluunt: aut qui fluuios quibus bonæ sunt aquæ, accipiunt & reddunt. quia enim cum lacustribus commiscentur, eas diluunt, minusq; malas faciunt, & ipsa uicissitudo influendi & effluendi sustentat, ne corrumpantur. quòd si fluuiales, ut fit interdum, supernatarint lacustribus, ex his insalubris est potus, ex illis salubris. peiores autem sunt aquæ lacuum, quos neq; riui, neque amnes permeant. cum enim & torrentes in eos infundant aquas impuras, & sol tenues eliciat, crassas relinquat, insalubres fieri necesse est. accolarum igitur, qui eas, quòd meliores ipsis desint, æstate, uel in calidis regionibus etiam alio anni potant tempore: aut lien intumescit durescit'ue, atq; his morbis debilitatus atram bilem non attrahit. quæ cum sanguine mista parit febres quartanas: ad caput rapta, insaniam: ad podicem, hæmorrhoides: ad pedes, uarices. aut iecur abscessu infestatur & durescit, obstructisq; uenis his, per quas sanguis aquosus infunditur in renes, hydrops oritur: his per quas alimentum in exteriores corporis partes fertur, earundem partiũ macies: his per quas fœminis menstrua purgantur, morbi quidam isti sexui peculiares. aut etiam intestina abscessibus infestantur. quod si aquæ lacustres nõ crassæ solum fuerint, sed etiam salsæ, uel nitrosæ, intestina corrodunt: sin astringunt, aluum faciunt duram. at hyeme, aut etiam in frigidis regionibus uere uel autumno ut aquæ lacustres minus gignant prædictos morbos, certe propter niues quibus augẽtur, nimium frigidę cerebro, pectori, pulmoni sunt noxiæ, mouentq; destillationes & tusses. quinetiam herbæ inficiunt aquas lacustres: quomodo lacum Sinnaum in Asia circumnascente absynthio infici, autor est Plinius. At palustres peiores sunt lacustribus, quòd pigro lapsu repentes longo tempore in cauernis maneant. quæ cum plerunque putridæ sint, etiam ipsæ aquæ putrescunt, & corruptum saporem atque odorem acquirunt. quibus de causis hi qui eas bibunt, morbis, quos commemoraui, magis infestantur. quæ uero semper consistunt in paludibus, sunt pestiferę. palustres tamen Ægypti aquas laudat Rufus Ephesius, & salubres esse dicit quòd non putrescant. Nilus enim æstiuo sidere exundans ueteres aquas expellit ex paludum cauernis, & recẽtes in eis reponit. quo modo etiam hyberni imbres, magni illi & assidui, atq; in frigidis insuper regionibus, qui defluunt uere & autumno, palustris uliginis uirus eluunt nonnihil. Aquæ uero lacunarum assimiles sunt palustribus. sic autem plerunq; nominantur cauernæ, in quas fluuij, cum exundauerint terram, aquas infundere solent. cum enim ęstate multum exiccentur, aqua remanet crassa & impura, quæ semper potui inutilis est.

est, interdum uero etiam pestilens remanet. At liquores piscinarum qui ex riuulis & pluuijs constant, ita se habent, ut aquæ ex quibus colliguntur. si igitur hæ bonæ fuerint, piscinarum etiam erunt salubres: sin malæ, insalubres. attamen, quia non omnes in fluxu sunt, non aliter ac lacuum aquę aliquid de bonitate ac salubritate deperdunt. Postremo ex aquis putrefactis & mistis, qualescunq; fuerint, insalubris potus. sanguinem enim corrumpũt & deprauant: ac uiscera & membra lædunt. atq; illæ in primis asperam arteriam: hæ pro earum uarietate, diuersas corporis partes, ut partim in hoc libro dixi, partim in proximo. sed quoniam aquæ simplices interdum desunt, mistæ, & putrefactæ necessario potionis usum præbent. nam his qui ex fluuijs bibere soliti sunt, quod careant fontanis, necesse est aliquando bibere limosas: obsessis cloacales: iter facientibus in calidis regionibus amaras: nauigantibus salsas aut putrefactas: incolis montium metallicas. quarum omnium uitia, ut corrigi possint, operæprecium est paucis explicare. limosæ igitur infundãtur in uasa fictilia, & post aliquot horas, cum aliqua limi pars in his subsederit, in alia uasa trãsfundantur. quod quidem usq; eò fiat, dum earum liquor ita reddatur purus, ut in eo limus nullo sensu deprehendi possit. at salsæ colatæ per terras dulces & spissas, quales sunt argillæ quædam, sic salsedinem deponunt, ut bibi possint. similiter amaræ, de nitrosis dico, amaritudinem, quas polenta quoque incocta utiles facit. putrefactæ uero purgantur coctura: atq; eadem sæpius iterata, etiam remedio est aquis metallicis.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE EF-fluunt ex terra,

LIBER QVARTVS.



N SVPERIORIBVS libris ſatis multa de aquis di xi: aer ſubterraneus reſtat, & exhalationes, tam peſtiferæ animantium generi, quàm ſalutares: reſtant terræmotus, qui regiones & oppida conquaſſant: ignes etiam reſtant, qui terram multis in locis exurunt, & calefaciunt aquas. Sed aerem uideamus primum. is ſiue intra terram fuerit ortus, ſiue de exteriore manarit, omnem locum ſubterraneum, ab alijs elementis & exhalationibus uacuum, ſua mole complet. Simplex autem non eſt, aut ſi unquam fuerit ſimplex, diu talis manere non poteſt: ſed adeo expirationibus inficitur, ut etiam exteriori, cum in unum puteum continuo influit, rectáq; per cuniculum ad alterum tranſit, atq; mox ex eo euolat foras, ea puritas quæ ipſi eſt, non maneat. qui uero uel in cuniculis, longius in montes actis: uel in puteis altiſſimis, ad quos nõ pertingunt cuniculi, non recipit auram, is non aliter ac in domibus quibuſdam incluſus, ob perflatus defectum, grauis factus, poteſt ſuffocare foſſores, alioſq; diutius eum inſpirantes. at qui longo tempore in puteis tectis, aut in aliqua alia terræ concauitate ſteterit concluſus, is putreſcit, & aquę inſtar, ſtantis in cauerna, quæ caret uiciſſitudine influendi & effluendi corrumpitur, & fit peſtilens. unde ſæpenumero accidit, ut cum putei rurſus aperirentur, homines necarent. ſimiliter aer halitibus lethiferis infectus, ut paulo poſt dicam, interficit. ad hęc in aere ſubterraneo exiſtit uarietas frigoris, caloris, humoris, ſiccitatis. cum enim pleriſq; in locis, propter frigus terrę, ſit frigidus: tamen in ardentibus eſt calidus & ſiccus: in canalibus per quos calidę fluũt, propter uapores, quos expirant, calidus & humidus. Ipſæ uero exhalationes perfectam formam non habent, ſed fluctuant adhuc incertę, & medię ſunt inter elementa: halitus quidem, qui calidus eſt & humidus, inter aquam & aerem: uapor autẽ qui calidus & ſiccus, inter aerem & ignẽ. etenim halitus humidus quidem eſt, quod aquæ cũ aere eſt commune: ſed quo calidior fuerit, eo propius ad naturam aeris accedit, quo magis cœperit refrigerari ad naturam aquę: minimóq; momento uel eò uenit, quò ire inſtituit, id eſt fit aer: uel recedit eò unde uenit, id eſt rurſus fit aqua. pari modo uapor calidus eſt, quod aeri cũ igne

igne est commune: sed quò siccior fuerit, eo propius ad naturã ignis accedit, quo magis cœperit humectari, ad aeris naturam. atque similiter ac halitus leui momento huc aut illuc inclinans uel in ignem mutatur: uel retro lapsus, fit aer. quoniam uero halitus, ut iam dixi, est calidus & humidus: uapor autem calidus & siccus, ex solo halitu, si uertitur in aquam, fit aqua simplex, sin in aerem, aer simplex. at ex ipso cum uapore permisto, si mutatur in aquam, fit aqua mista: sin in aerẽ, aer mistus. id quod satis indicat diuersum opificium decoquẽdi. cum enim in uas infunditur aqua simplex, eaq́ subiecto igne cocta resoluitur in halitus, si id operculo clauditur, halitus calore in ipsum sublati, à frigore conuertuntur in aquam simplicem, qua naris stillat: sin patet, foras euolant, & ex eis fit aer simplex. ut enim aquã inde fieri simplicem sensibus, ita aerem fieri simplicem animo percipimus. contrà si muria infunditur in uas, ex ea, quia simplex aqua non est, sed cum succo permista, halitus oriuntur misti. qui si abeunt in aquam, aqua inde fit mista, nempe salsa: sin in aerem, aer mistus. ex halitibus autem intra terram refrigeratis oriuntur aquæ, quarum naturas iam explicaui: extra, ros & pruina: in superiore aeris regione, imber, nix, grando. quibus omnibus in hac rerum tractatione non est plus loci, quàm eis dedi, cum de aquis differerem. At loci ardentes alicubi exhalationes expirant salutares, alicubi noxias. salutares ex sese emittunt id genus loci, sudationibus excauati, quos nonnulli à fricando frictolas appellarunt. nam expirationes illæ cieunt sudores copiosos, perinde ac caldarium in quo solemus defricari. Sunt autem, quod Vitruuium non latuit, in montibus Cumanis & Baianis: atque hodie celeberrimæ in monte, quem uulgus ea de causa corrupte Tritulum uidetur nominare. ad cuius radices existunt aquæ calidæ, quas Salueati uocant. à quibus per XLIII gradus ascenditur in montem ad sudationis locum, omnium maximum. cuius spacium circiter tria milia pass. continet, aut aliquid amplius. qui ingreditur quò magis se attollit, hòc maiorem uim caloris sentit: quò magis se demittit in terram, hoc minorem. cuius figura hæc est. quam ciuis quidam Puteolanus scripsit Georgio Fabricio, uiro tum in literis erudito, tum studioso omnis antiquitatis.

Suda-


SVDATORIVM MAGNVM
EXHALATIONES LETHALES.
PARS MVRI COLLAPSA
FONS EBVLIENS
CVNICVLVS
OS CVNICVLI
GR. XLIII.
BALNEA ALVEATA
SINVS BAIANVS
FONS EBVLIENS

Hæ autem exhalationes, calefactis facientes sudorẽ, undiq; ex membris pituitam euocant: atq; ita destillationibus capitis medentur, chiragræ, podagræ, cæterisq; articulorum morbis: ac uero etiam hydropicis prosunt. alterum caldarium subterraneum est in eadem Campania iuxta calidas quæ existunt ad paludem Agnanam, uel Aniam, ut alij. sunt autem fossæ cespite contectæ & lapidibus: quibus amotis calidus uapor fumusq; ingens emittitur. qui eum excipientibus statim mouet sudorem, & ijsdem morbis remedium affert. sanat preterea coxendicum dolores, & ulcera interiora deficcat. ex quibus effectibus intelligimus eius uapores esse sulfuratos: nec minus ex eo quod in locis uicinis sulfur colligitur. quinetiã in Vesuuij uertice, quia nonnullis in locis uel hodie mons ipse fumat, rustici terram excauãt sudoris eliciendi causa: et cauernulis aquam pluuiã excipiunt, qua, postquàm sudarint, se lauant. est præterea locus in Ænaria insula, quẽ Coctum appellant. cuius uapor utilissimus sudoribus euocandis, prodest articulorum morbis, & ægritudinibus neruorũ: ualet ad inflationes uentris & lienis. qui uapor iterum est sulfuratus. his uero frictolis nõ dissimilis uidetur fuisse pars specus Plutonij in Caria ad pagum, nõ longe ab oppido Acharaca. in quem, ut Strabo scribit, introducti ægroti sedentes per aliquot dies, & inediam tolerantes, à morbis liberabantur. quam curationem sacerdotes ad fraudem callidi referre ad deos solebant, ut superstitio imperiti uulgi animos magis occuparet. possent multis in locis qui calidas effundunt, aut ardent aperte, tales fossæ uel cuniculi ad sudorem, non minus salubrem, faciendum utiles duci: modo medici eorum naturas ante cognitas haberent. At expirationes noxiæ corpus & animum lædunt: sicut quondam aer, his ut mihi uidetur, corruptus & uenenatus adeo rationem uirginũ Milesiarum peruertit, ut omnes repente in mortis cupiditatem, & furiosum strangulandi se appetitum inciderent: multæ se occulte strangularent. quod Plutarchus in eo libro, qui inscribitur Mulierum uirtutes, tradit. Pestilentes uero exhalationes statim animantes interficiunt, quarum aliæ piscibus mortiferæ sunt: ut illæ quibus aqua lacus Srapelensis interdum inficitur. de quo iterum atq; iterum iam dixi: & quibus lacus Auernus temporibus Roberti regis Siciliæ fuit infectus. quædam uolucribus: ut quas lacus in Sarmatis expirat. necant enim aues superuolantes, ut Rufus Ephesius autor est. atq; etiam lacunæ Volaterranæ, ex quibus exiliunt calidæ, quiddam lethiferum auibus exhalant. quos locos iccirco Græci appellarunt ab auibus, q; eis careant, ἀόρνους. atq; inde lacus Campaniæ rotundus Auerni nomẽ inuenit. nam etiam per eius aquas, antequàm Agrippa syluis, quibus densis uestiebatur, cæsis aerem fecit perflabilem, expirationes emisse

adeo conſpiſſabantur, ut auibus aduolantibus necem afferrent. & in Epiro locus Aornus dicitur, qui peſtilenti exhalatione inſignis, nec ipſe ſinit uolucres cœlo frui libero, ſed exanimatas deijcit. In India quoq; non procul à Nyſa dicitur eſſe ſaxum aornum. quædam exhalationes, etſi terra nullos habet ſpecus, animantes ſolent necare. ut lepores, in Ithaca: noctuas, in inſula Creta: canes in Sigaro: ſcorpiones, in Galata circa Africam, item in Clupea. quędam fugant ſerpentes, ut in Ebuſo inſula. quæ adeo inficiunt terram, ut eius odorem, ſi in Colubrariam inferatur, beſtiæ iſtæ uenenatæ & peſtiferæ ferre non poſſint. aliæ præterea expirationes omnibus animantibus lethales ſunt. quarum ſcrobes Græci nominant charoneas: ſiue quia, ut per charoneam ianuam, quod eſt in prouerbio, è carcere damnati iudicum ſententijs ad ſupplicium educebantur, ita in id genus ſcrobes intrantes ex hac uita ad interitum exeũt: ſiue quia ut Charontis cymba animos ad inferos uehebat, ita hæ ſcrobes ad eoſdem deducunt homines. eas etiã non diſſimili de cauſa Græci appellabant plutonia: nempe quòd per ipſa deſcenditur ad Plutonem, quem poetę inferorum regem fingunt. dubium uero non eſt quin ex his exhalationibus quæ in aquis piſces interficiunt, aues in aere, aliquæ mortiferæ ſint alijs etiam animantibus, ſi poſſint ad eas permanare. Sunt autem multis in locis orbis terrarum ſcrobes mortiferum ſpiritum exhalantes, ſed nuſquam plures quàm in Italia. etenim cum iter medium à Puteolis Neapolim cõficitur, in eo exiguus flexus eſt ſiniſtrorſum ad paludem Agnanã. quam quidam eruditi lacum Anium uocant, quidam lacum ſudatorij propter uicina caldaria. cuius parti, conuerſæ ad meridiem, mons continẽs eſt, in quo ſpelunca anguſta & humilis clementer deorſum uergit, longa ad pedes octo. eius ſolum cũ fuerit pede uel manu tentatum, reliquo calidius eſſe ſentitur. tam uero lethales expirationes emittit, uel potius cõcluſas habet, ut genus animantium omne in ſe demiſſum, ſi diu permanſerit intus, exaniment: ſin ſtatim rurſus extractum fuerit, ita ſenſu motuq́; priuent, ut uideatur mortuum. quod tamen confeſtim uicinæ paludi immerſum, breui recreatum ad ſeſe redit, & quaſi reuiuiſcit. eius rei multi periculum faciunt in animalibus de armento uel grege raptis: plures in gallinis, canibus, felibus: plurimi in ranis, quarũ magna circa paludem uis eſt. Græcus ignotus qui admirandas auditiones collegit, re non ſatis, ut mihi uidetur, intellecta, nimis ſimpliciter ſcribit: in Sicilia dicunt eſſe aquæ gurgitem, in quem cum aues cæteræq; animantes ſuffocatæ immerguntur, rurſus reuiuiſcunt. uaporibus enim peſtiferis, non aliter, ſuffocatarum uires aquis reficiuntur. nec uero negarim Siciliam ſicut Campaniam, ſpiritus lethales emittere: quandoquidem in ea mons Ætna perpetuis ardet

det ignibus. atq; etiam in maximis illis Baiani frictolis scrobs, extima ad sinistram post fontem, cuius aqua tam alte exilit, uapores exhalat tam calidos, ut cera liquescēte candelæ extinguantur: tam lethiferos, ut homines, ipsis correpti, repente mortui concidant. & Neſsis insula Campaniæ, inter Pausilypum & Misenum montes, spiritus lethales emittit: & in Sinuessano agro sunt spiracula, homini mortifera: ac uero etiam in Hirpinis ad Mephitis ædem,

Est locus Italiæ medio sub montibus altis
Nobilis, & fama multis memoratus in oris,
Ansancti ualles, densis hunc frondibus atrum
Vrget utrinq; latus nemoris, medioq; fragosus
Dat sonitum saxis, & torto uortice torrens.
Hic specus horrendum, & sæui spiracula Ditis
Monstrantur, ruptoq; ingens Acheronte uorago
Pestiferas aperit fauces.

Etenim eum locum, ut Plinius scribit, qui intrauere, moriuntur. nec pars Vngariæ, quondam Dacia dicta, libera est à pestilentibus spiraculis: quæ à Neusola oppido, æris metallis claro, absunt circiter sex milia pass. hæc interdum aues quæ aduolarint, & reliquas animantes quæ accesserint, solent necare. ac in Asia etiam multi loci spiritum lethalem emittunt: sed in Phrygia Hierapoli maxime illustris, ut quem multi scriptores Græci & Latini memoriæ mandarint: sed omnium diligentissime Strabo. Plutonium, inquit, exiguo in colle montosæ regionis os habet ita moderatum, ut hominem capere possit: ipsum ualde profundum, cingitur autem septis quadratis, & quidem tantis, quanta dimidium ambiant plethrum. quæ nebulosæ & crassæ caliginis adeo plena sunt, ut solum uix cerni possit. eos qui circa appropinquant ad septa, aer non lædit, utpote purus ab illa caligine cum non flauerint uenti. etenim intra ambitū manet. animāti uero eunti intrò, mors confestim est parata. tauri etiam introducti cadunt, & mortui extrahuntur. nos passerculos in ea septa immisimus, qui statim ceciderunt animam expirantes. attamen eiusmodi spiritus mortiferi solis magnæ matris sacerdotibus, etiam in os speluncæ inspicientibus, innoxij fuerunt: non quod aut diuina prouidentia illos incolumes seruaret, ut persuasum erat superstitioso uulgo: aut spadones non læderet: quæ res nullam causam uidetur habere à natura: sed quòd & remedio, pestiferæ exhalationi contrario, atq; cæteris mortalibus ignoto uterentur, & aerem spiritu non ducerent: aut modice ductum mox à pulmone respirarent: ut idem Strabo paucis significat. specus etiam lethales expirationes emittunt in Lydia ad Sardes, ut Galenus scribit: in Ionia ad Thymbriam pagum, qui distat à Myunte oppido

ſtadia quatuor, ut Strabo: in Cariæ uia, quæ eſt inter Tralleis & Ni-
ſam ad pagum, qui nō longe abeſt ab oppido Acharaca, ut idem Stra
bo: in Cilicia ultra Corycium ſpecum, quem uocant Typhoneum,
quod Mela Pomp. tradit: apud Babylonem, ex cuius ore tam peſti-
lens ſpiritus emittitur, ut omnes animātes terreſtres, omnes uolucres
quæ hauriunt ipſum, interimat. quam ob rem regio huius tanti mali
terminis circunſcripta, non habitatur longe lateq́ꝫ, ut autor eſt Dion
Caſſius. quinetiam Panium antrum, quod eſt in radice montis Liba-
ni, grauem & noxium ſpiritū exhalat. quidam anhelitus terræ, quan-
quàm ſpecus apparent nulli, necant animātes omnes, ut in inſula So-
lis, quæ eadem nominatur cubile nympharum. Iam expiratio calida
& ſicca, quam uaporem nominare ſoleo, per ſe uel ſparſa ex terra euo
lat foras, & in aere collecta efficit uētos, aliasq́ꝫ nonnullas tempeſta-
tes: uel ſub terra cōgregata ex eadem erumpit per flumina penetrās,
paludes, lacus, mare etiam, cauſa eſt uentorum & procellarum: uel in
terram concluſa, dum exire nititur, eam conquaſſat. Sed de uentis li-
bere uagantibus, qui initium motus habent in aere, nunc non dicam.
eoſdem autem ex terra erumpere nauigantes teſtari poſſunt, qui in-
terdum uident in alto procellas oriri, cum mare fuerit tranquillum.
nec minus ſenſu percipimus multos ſpecus lenem auram expirare:
quoſdam turbulentum flatum exprimere. nam ſi animal deĳcitur in
antrum Viburgenſe, quod eſt in Carelia regione Scandiæ, erumpit,
ut perhibent, ſonus intolerabilis magno cum flatu: ſi leue pondus in
ſpecum Dalmatię, quamuis, inquit Plinius, tranquillo die, turbini ſi-
milis emicat procella. Terręmotus autem, qui, ut dixi, fit, cum uentus
terræ cauernis incluſus, erumpere conatur, eſt uel ſimplex, uel com-
poſitus. ſimplicis tres ſunt ſpecies. uento enim furenti uia eſt in terræ
cauernis, aut in longum, per quendam quaſi cuniculum cæcum: aut
in altum, per quendam quaſi puteū cæcum. uterq́ꝫ autem partim iam
eſt, partim eum uentus efficit, dum quærit exitum. priori modo lon-
giſſimos ſæpe curſus conficiens terram in latum quatit: altero eam at
tollit in altum, rurſusq́ꝫ demittit. illum motum Gręci tremoris ſimilē
eſſe dicūt, hunc pulſus. Latini alterum appellant tremorem: alterum,
ut etiam ex Græcis quidam, diuidunt in duas ſpecies, quòd uia, per
quam uentorum uis in altum fertur, duplex ſit. nam cum appropin-
quat terræ, quā quaſſabit, ut inferius fuerit torta, eſt uel recta, uel ob-
liqua. ſi recta uenit, eum motum uocant ſuccuſſionem, quia Græci
βρασματίαν: ſin obliqua, inclinationē, quia ĳdem Græci ἐπικλίντην. quo
ſanè motu pro uarietate cauernarum, more uel fluctus uolutatur, uel
nauigĳ nutat. Sed qui uentus mouet in latum, etſi modo recta, modo
obliqua, nunc torta procedat: tamen, quia non parit uarietatem mo-

tus,

tus,terram enim uibrat tantum, non mutat speciem. Compositi uero terræmotus unam modo formam scriptores literis mandarunt: qua concurrentia tecta,ut Plinius,contrarijs ictibus arietant,unde arietatio dicitur.cum,ut duo tantum uentorum impetus simul quatiant terram, plures esse intelligimus. sed eas in tantis periculis non obseruarunt: & ferè eiusmodi sunt, ut à duobus pluribus ue in diuersis locis tãtummodo percipi possint. etenim aut utriq; uia est uel in longum, uel in altum:aut alteri in longum,alteri in altum. si utriq; in longum, ex duabus cauernis longis,tãquàm cuniculis,ueniunt,uel inter se cõtrarijs,uel quarum altera prope ad alterius latus accedit.si utriq; in altum,ex duabus cauernis altis, tãquàm puteis,uel rectis, uel obliquis, uel altera recta,obliqua altera. Sin uni in longum,alteri in altum,prior uenit ex quodam quasi cuniculo: posterior ex quodam quasi puteò recto uel obliquo,qui uel cuniculo est contrarius,uel prope ad latus eius accedit.ex his autem tam compositis quàm simplicibus motibus aliqui nomina ex effectibus & operibus, quæ multa edunt & uaria, inuenerunt: aliqui his carent. ac uis quidem uentorum quæ mouet in latum,cum utrinq; magna moles fuerit,ut plerunq; est, terram uibrat tantum: atq; ex eo tremor nominatur. cum ex altera parte locus fuerit præruptus,aut decliuis, paruam eius molem à magna interdum auellit.quæ uero recta in altum mouet, si superior terrę pars fuerit maior, durior, solidior quàm ut eam possit perfringere, cõquassat sine periculo:sin minor,mollior,rarior,quàm ut ipsi resistat,eam perfringit.atq; ab ipso effectu,sicuti quidam putant,Græce nuncupatur βρασμός.à quo neq; oppida,crebris,ut Plinius inquit, ad eluuiem cuniculis cauata,esse possunt tuta: neq; ea quæ pendent: neque ædificiorum fornices:neq; anguli parietum: sed omnia uel euertit, uel uorat. etenim cum ea uis uentorum angusta uia ab imo uenit, terram perfractam cum ædificijs,si quæ fuerint,ejcit foras,& montem, aut collem efficit:cum longa & lata cauerna subest,in eius fundo moles soluta et delapsa residet:unde sæpenumero uastus fit hiatus. at quæ uis uentorum mouet obliqua in altum,etiam ipsa terram solet perfringere: sed ut non perfringat,tamen plerunq; ędificia euertit: quare ab excutiendo Græcis ἐκτιναγμός dicitur.quæ uero uis terram in orbem torquet, locum loco commutat: quod contigit anno Neronis principis, ut scribit Plinius,supremo, pratis oleisq; intercedente uia publica in cõtrarias sedes transgressis in agro Marrucino,prædijs Vectij Marcelli equitis Ro.res Neronis procurãtis.idem motus L.Manlio, Q.Fuluio coss. uidetur Romæ,in lectisternio Iouis,deorum capita conuertisse.Contrarij autem ictus,quoniam altera uis alteri renititur,ædificia non admodum labefactant, nec terram, nisi in medio caua lo-

ca fuerint, cum montes concurrunt: in eis enim quicquid inerit, elide re solent. Sicut L. Martio, Sex. Iulio coss. cum in agro Mutinen si montes duo inter se concurrerent, crepitu maximo assultantes recedentesq;, uillas omnes elisas esse, animalia permulta quæ intra fuerant exanimata, autor est Plinius: ut eidem uideri fabula non debuerit Symplegades concurrisse. Verum cum ex motibus aliquis terram, quæ antea cohærebat, ita findit, ut rimosa fiat, Græce à rumpendo ῥηκτὴς appellatur, atq; inde locus in Parthia, quod rimas egit, ῥαγαὶ dictus: ubi multa oppida & duo millia uicorum euersa sunt, ut Posidonius scriptum reliquit. rimæ uero quia pro terræ magnitudine ingentes fiunt, Latini eas hiatus nominare maluerunt. qui autem motus terram longe interscindit, ab impellendo ὠστὴς dicitur: ipsæ uero rimæ quæ isto modo continuantur longe, & superiore parte late hiant, cum inferiore sint arctæ, ut etiam reliquæ esse solent, καιετοὶ uocantur. atque ex ea re oppidum Latij Caietæ nomen reperisse potest uideri: non ex nutrice Æneæ, ut poetæ fingunt, aut ex sinu, quod is cauus sit, ut uoluit Strabo. etenim ibi ad meridiem est mõs saxeus, cuius partem terræmotus sic quondam diuisit atq; disrupit, ut ea diuisio hominum effecta operis & arte uideatur. per quam cauernam mare cursu magno sonituq; fertur: et quidem sub sacello etiam, quod Caietani in ea extruxerunt. similiter anno Friderici tertij decimooctauo ad lacum Benacum, non procul à Salodio mons, terræmotu discissus ab imo usq; ad uerticẽ late hiauit. ac eo modo terræmotus partes continẽtis à reliquo abripit corpore, & in altum abstrahens ex eis insulas facit: sic, ut scribit Plinius, auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Eubœam Bœotiæ, Eubœæ Atalanten & Macrin, Besbycum Bithyniæ, Leucosiam Sirenũ promontorio: ut Strabo Capreas Athoni, & Lesbum Idæ. sic quæ distrahuntur, interdum recurrunt: ut paulo ante tempora Timæi historici cum motus terram insulæ Ænariæ, intermediam inter Epomeum & mare, auellit & in altum sustulit, ea, postquam mare influens in cauernam ignem restinxisset, nam ardebat, recurrit. quoniam uero, cum terra discedit tali motu, repentini fiunt hiatus, qui eos efficit χασματίας à Græcis appellatur. terra autem interdum alte non subsidet, quod in quibusdam Toringiæ locis factum uidemus: interdum alte, quod Venafri accidisse P. Crasso, Q. Sceuola coss. annales loquuntur. interdum longe lateq;, ut Priuerni septem iugerum spacio L. Cæcilio, L. Aurelio coss. Veliterni trium Sex. Ælio Peto, T. Quintio Flaminio coss. atq; etiam Cn. Seruilio Cepione, Cn. Seruilio Gemino coss. Arpini in ingentem sinum cõsedit. item M. Seruilio Gemino, T. Claudio Nerone coss. rursus Veliterni. non dissimiliter terra sub mari residente fiunt uoragines,

gines, quæ undas ſorbēt: quomodo M. Antonio, P. Dolabella coss. reciprocus maris fluxus Hoſtiæ gregem piſcium iuxta littus in ſicco reliquit. aliàs autem hiatus immane os aperiens profundis faucibus deuorat integras urbes, uillas, agros: rurſusq́ ingeſta terra os clau-dens uix ueſtigia in ipſis locis relinquit. quomodo quatuor oppida terræ hiatibus hauſta ſcriptores tradunt: unum in Ænaria inſula: alterum in Eubœa eiuſdem nominis, ut Æſchylus dicit: tertium in Thracia, quod Bizonem appellabant: quartum in Phœnice ultra Sidonē. aliàs uero hiatus urbes prorſus non deuorat, ſed eas in rictu penitus defixas tenens, oſtendit: ſic Helices & Buræ, quæ oppida fuerunt in ſinu Corinthio, ædificia in alto apparuerunt. item Idæ in lacu Saloe. aliàs hiatus homines tantum abſorbet: ut ad Thebas Amphiaraum uatem & augurem Argiuum: in deſerto Coren & Abyron, Iudaicæ gentis uiros: in pago ad Caruram collem Phrygię & Cariæ noctu unà cum multis mulieribus ſcortatorem quendam, qui interdiu fiſtula canebat: ſed dubium non eſt quin domos etiam tum ſorbuerit. eodem modo Phlegyæ perierunt omnes pene, eorumq́ regio contrita eſt. nuper uero terra, cum non conquaſſaretur, Vratiſlauij in Lygijs, quos Sleſitas nominamus, ſubſidens puellam uorauit. alius contra motus nullo hiatu facto molem egerit: qui ipſe quidem proprie caret nomine, ſed opus ἀναφύσημα Græci nominant, quod ipſi inflato ſint plerunq; ſpiracula: quo modo tumulus prope Trœzena ortus eſt: & nuper ad Auernum lacum mons Modernus: multæq́ inſulæ ſunt enatę, Delos, cui inde nomē impoſitum, Rhodus, Anaphe, Nea, Thera, Theraſia, Ænaria, quam Græci Pithecuſam uocant: tres proprijs non ſignatæ nominibus. quarum prima inter Æolias inſulas emerſit: altera iuxta Cretam: tertia in Tuſco ſinu. interdum mare, cum nullæ naſcuntur inſulæ, ſed terra occulte molem euomit, fluctu ſubito intumeſcit aliàs cum flatu, aliàs ſine flatu: quod contigiſſe in eo ſpatio quod eſt inter Hieram & Euonymum, inſulas Vulcanias, Poſidonius ſcripſit. & non longe à Ptolemaide fluctus marini, in altum ſublati, adeò ſe erexerunt, ut ſpeciē præ ſe montis excelſi ferrent: qui poſtea ad terram deuoluti Tryphonis exercitum ſubmerſerunt. & bello Punico ſecundo, mare cum terræmotu intumeſceret, in amnes influxit, ut autor eſt Cælius. anno etiam Fl. Valentiniani & Fl. Valentis ſecundo, quo Gratianus & Dagalaiphus Romæ fuerunt coss. mare ſic intumuit, ut Siciliā inundans uillas & oppida fluctibus obrueret. anno contrà Caroli quinti ſeptimo & decimo ad Ioppicam Iudææ toparchiam mare ad aliquot millia paſſuū è litore fugit, eiusq́ fundum triduo, Iordanis biduo ſiccum manſit. poſtquam uero illud redijt ad litus, hic rurſus alueo pleno refluxit, utriusq; aquis fuit co-

lor ſanguineus. interdum terra ui motus perfracta lõgus tumulus aggeris inſtar erũpit: ut anno ſeptimo Ludouici Pij imperatoris ad mille & quingentos paſſus productus in Saxonia, Sorabis finitima, prope lacum, qui è miluo Arenſe nominatur. quidam motus terram perfringens, unam eius partem proijcit ſuper alteram, atq; ita loca euertit: alius non perfringit terram, ſed eam ex obliquo conquaſſans ædificia, ut dixi, excutit. atq; hi duo motus, montes & colles modo partim diſijciunt, modo totos planiciei æquant campeſtri: pontes interrumpunt: ripas deuoluunt in aquas: ſilices quibus ſtratæ ſunt uiæ, areæ, fora, diſcutiunt: ædificia ſacra & profana, priuata & publica euertunt, aut ſic conquaſſant, ut uel conuulſa ſedibus ſuis maneant inclinata, uel labefactata poſt paucos dies corruant. urbes deniq; proſternunt, & interdum ita quidem ut eorum buſta tantummodo extent. atq; ut res exemplis illuſtrentur, ex multis pauca ponam. terræmotu Taygeti montis Lacedæmoniorum magna pars, ad formam puppis, ut inquit Plinius, eminens abrupta eſt. in Theſſalia mons Oſſa ab Olympo auulſus: in Ænaria montibus in mare deuolutis, inſula extitit Prochyta. ibidem mons Epomeus æquatus ſolo. in urbe L. Quintio, Domitio Ænobarbo COSS. ſaxum ingens labefactatum ex capitolio in uicum iugarium procidiſſe Liuius ſcribit. Reate autẽ Cn. Octauio, C. Scribonio COSS. terræmotus pontes amnis Velini, qui fluit per oppidum, diſturbauit: ripas eiuſdem fluminis proiecit in aquas: ſaxa, quibus ſolum fori ſtratum erat, diſcuſſit: in oppido & in agris commouit ædes ſacras, quæ paucis poſt diebus conciderunt. at Rhodi ante hæc tempora coloſſum ſolis peruertit: & in Ægypto, cum ad Memnonium duo eſſent coloſſi, alterum deiecit ſua ſede. terræmotu uero Lacedæmoniorum urbs, cum mons Taygetus rumperetur, tota corruit: Rhegij magna pars paulo ante bellum Marſicum. anno principatus Tiberij Cæſaris quinto, tredecim Aſiæ urbes una nocte proſtratæ ſunt, Epheſus ſcilicet, Magneſia, Sardes, Moſthene, Megaechyero, Cæſarea, Philadelphia, Himolus, Temis, Cumæ, Myrrhina, Apollonia, Dia Cariæ: Neronis decimo in eadem Aſia iterum tres urbes, Laodicea, Hierapolis, Coloſſe: Veſpaſiani octauo tria Cypri oppida: Traiani ſeptimo rurſus quatuor urbes Aſiæ, Elea, Myrrhina, Pitane, Cumæ, & Græciæ duæ, Opuntiorum & Oritarum: eiuſdem duodecimo tres Galatiæ. ſed de his nunc ſatis. qui autem terræmotus quaſi mugit intus, Græce μυκητὴς dicitur. nam uarios ſonos edere ſolent, magnos, exiles, graues, acutos, raucos, claros, cæteroſq;. unde in diuerſis locis quodãmodo auditur mugitus, murmur, clamor, ululatus, fragor, fremitus. quomodo Galieno & Fauſtino COSS. in Aſia non cœlum, ſed terra tonitru contremere uiſa fuit.

atq;

atq; hi ſoni inferni aliàs præcedunt terræmotum, aliàs ſequuntur, interdum redduntur ſine motu. quinetiam terrȩmotus aquas effundũt, emittunt flatus, ignes euomunt. etenim hoc anno Caroli quinti uigeſimo ſecundo, cum terræmotus Scarpariam nouum oppidum, in ualle Mugellana inter Apenninum ac montes Feſulanos ſitum, labefactaret, & conquaſſaret totam illã oram finitimã, erupit ex monte fonticulus ſulfur olens. ſed is, ut dixi, paucis poſt diebus quàm motus finem conquaſſandi fecerat, exaruit. & Auctoricũ montem, cum terræ motu cõtremiſceret, nouos fontes aperuiſſe Theophraſtus autor eſt. terræmotus etiam Ladon flumen Arcadiæ emiſit: & alterum è Coryco monte. atq; in Ænaria inſula in profundum abijt terra, & mox de cauerna lacum reddidit. idem accidit Lunæ, cum terra quatuor iugerũ ſpatio deſedit, P. Scipione Africano C. Fuluio Flacco COSS. at bello Mithridatico ad Apameam Phrygiæ urbem terræmotu, non ſolum lacus & paludes emerſerunt, ſed etiam noui fontes & fluuij, pleriſq; ueterum abſorptis emanarũt, ut ſcribit Nicolaus Damaſcenus: atq; ex his unus ſalſus, qui magnam copiam oſtrearum & marinorum piſcium effudit: cum tamen Apamea longe abſit à mari. certe terræmotus alibi fontes prorſus obſtruit: ſicut nuper cum natus eſt Modernus multos calidos, omnino enim Tripergulas obruit. alibi ueteres claudens nouos aperit: ut in Ædepſo. alibi aquas per aliquot dies retinet, ut per triduum in Thermopylis, deinde rurſus eas profundit. circa Pheneum Arcadiæ quinquies, ut ſcribit Plinius, eas ſorbuit. alibi facit ut amnes retro fluant: ſicut bello Punico ſecundo tanti terræmotus in Liguria, & in finitimis regionibus ad mare Tyrrhenum facti ſunt, ut flumina in contrarias partes fluxerint. quod ſcripſit Cælius. idem accidiſſe Neronis Principis annis ſupremis, autor eſt Plinius. terræmotus uero perſæpe flatus emiſit: ſicut in Hiera inſula & in Heraclea Ponti, quod Ariſtoteles tradit. anno etiã Caroli quarti decimo in Hiſpania, non longe à Corduba, cùm & ipſa et Sibilia & totus ille tractus intermedius quaſſaretur. nec uero minus ſæpe terræmotus ignes euomuit: ut M. Æmilio Lepido, L. Aurelio Oreſte COSS. ad inſulam Liparam è mari: & L. Martio, Sex. Iulio COSS. in Ænaria inſula terræ hiatu flamma erupit: L. Fabio Maximo pictore, L. Quintio Gulone COSS. in agro Caleno repente flamma ex terræ hiatu tribus diebus totidemq; noctibus exȩſtuans quinq; agri iugera corrupit atq; fruges cum arboribus conſumpſit: & Cõmodi dominatu, cũ leuis terræmotus eſſet factus, ignis emicuit ac templum pacis in foro Romano incendit: & in agro Mutinenſi, cum duo montes concurrerent, inter eos ſimiliter flamma in cœlum interdiu emicuit. in Iudæa uero tantos ignes terrȩmotu erupiſſe Strabo autor eſt, ut aliquot oppida,

pida, & inter ea Sodoma ad lacum asphaltiten consumerent. sed imbribus sulfuris ardentis ista loca cum incolis simul conflagrasse, atque ita pœnas scelerum iusto dei iudicio persoluisse homines impuros et nefarios, sacræ Hebræorum literæ docent. nuper etiam & in Iudæa ante terræmotum flamma ex fonte, qui cognomen habet Elisæi, erupit, & terræmotus, qui montem Modernum egessit, multum euomuit ignem. Loca autem caua sunt terræmotibus obnoxia, ut quæ uentum capere possint. qualia sunt inprimis quæ alunt incendia: quod euidens est in Italia, Phrygia, Lydia, Caria, multisque alijs regionibus: ac uero etiam in insulis ardẽtibus, sicut Ænaria, Sicilia, Lipara, alijsque finitimis. deinde maritima: ut Laconia: in Thracia Constantinopolis & uicinæ urbes: loca circa Hellespontum: in Phœnice Sidon & Tyrus. tum montosa: sicut Alpes & Apenninus, atque ad eius radices Bononia. Solida uero non quatiuntur, quòd uentũ recipere non possint: nec arenosa, quòd facile in ipsis dissipetur: nec quæ limo concreuerint, quoad caruerint receptaculis uenti capacibus, sicut in Ægypto intelligitur. similiter cãpestria quæ longe absunt à mari, raro quatiuntur, quòd minus sæpe cauernas soleant habere: id quod in Germania & Gallijs est obseruatum. terræmotus autem maximi fuerunt Tiberij Cæsaris principatu, & quidem in Asia, ut suprà dixi. crebri uero M. Antonio, P. Dolabella Coss. & Valentiniano III. A. VII Anieno Coss. sed creberrimi Punico bello: etenim intra eundem annum, inquit Plinius, septies atque quinquagies nunciati Romam. hi autẽ motus aliàs cito desinunt: ut nuper anno Caroli quinti uigesimo, cum in Misena Kempnicium & loca uicina contremiscerent, horis duabus. aliàs tarde sistuntur: sicut anno Friderici primi decimonono Syriam & Siciliam pluribus annis conquassarunt, ut plurimis oppidis labes facta sit, quædam corruerint, & horribiles animantium strages fecerint. terræmotus etiam in Hispania Sibiliæ & Cordubæ, ut paulo ante dixi, factus triẽnij spacio durauit. omnibus uero anni temporibus terras esse motas aduertimus. uere in Sicilia anno Caroli quinti decimosexto x. Calen. April. quo motu magna uis ignium ex superiore Ætnæ cratere erupit. æstate in Misena anno eiusdẽ uigesimo. v. Cal. Iulij: & in Tuscia Scarpariæ duobus post annis III. Id Iulij. autumno in Italia Puteolis duobus ante annis, id est Caroli quinti decimooctauo: nam cum III. Cal. octob. mõs Modernus enasceretur, proximis superioribus diebus ea loca terræmotu conquassabantur. hyeme in Italia Bononiæ anno Maximiliani duodecimo III. calend. Ianu. principatu itẽ Traiani hyeme magnus terræmotus Antiochiæ factus est: quo cum ædificia conciderent, ea ruina innumeri homines oppressi interierunt, aut mutilati sunt: ipse tamen imperator ex periculis illis

maxi-

maximis per fenestram extractus, euasit. quinetiam terrę motus fit omnibus horis diurnis nocturnisq́ꝫ. is enim qui in Campania mōtem Modernum egessit, factus est duas horas antequàm sol occideret III. Calen. Octobr. ut dixi: quod est circiter quartam horam à meridie. in Misena Kēpniciȷ cœpit septima à meridie hora. in Æmilia Bononiæ primus omnium undecima noctis hora: maximus, quo pars palaciȷ Bentiuolorum corruit, inter nonam et decimam. in Tuscia Scarparię horā unam ante solis ortum III. Id. Iul. hoc est circiter secundam horā à media nocte. nec quicquam rationis habet cur terræmotus aliȷs horis magis, ut uoluit Aristoteles, aliȷs minus fiat: ut in libris De subterraneorum ortu & causis explicaui. postremo signum terræmotus est aqua in puteis turbidior: nec, inquit Plinius, sine odoris tædio. quod obseruans Pherecydes, Pythagoræ doctor, terræmotum præsensisse dicitur. Sed ea plerunqꝫ est signum motus inchoati, nondum tamen sæuientis: futuri autem nullum certum & proprium est signum. nam quæ à scriptoribus numerantur, aut sunt eius qui iam cœpit: aut eiusmodi, ut absqꝫ futuro motu fieri possint. nec uero ipse Aristoteles cū caliginem solis, aeris tranquillitatem, frigus, tenuem lineam nubis in longum porrectæ cōmemorat, patefacere uoluit terræmotuū signa, sed per ea quæ interdum accidunt, confirmare, uentū esse causam terræmotus: ut aliàs uberius explicabo. Iam ad ignes subterraneos uenio. quorum fomes, ut in libris quorum paulo ante feci mentionem, exposui, bitumen est & sulfur. etenim loci & bituminosi & sulfurosi accensi mox uruntur: sicut in Campania si candens carbo deciderit in subiecta Ariciæ arua, ardet terra: & in agro Sabino & Sidicino unctus flagrat lapis, ut Plinius apud autores reperiri scribit: &, ut idem tradit, in Lycia Hephestiȷ montes teda flammāte tacti flagrant adeò ut lapides quoqꝫ riuorum & arenę in ipsis aquis ardeant, aliturq́ꝫ pluuiȷs ignis ille. baculo si quis accenso ex iȷs traxerit sulcos, riuos igniū sequi narrant. Italiæ autem loca iam cōmemorata, pleraqꝫ sulfurea uidentur fuisse, Lyciæ montes fuerunt bituminosi, ut aliàs dixi. Sed ignes subterranei uel emicant, uel occulti latent. emicantium aliȷ ex profundo terræ exeunt, ut hi quos Hecla mons Islandiæ eructat, & Ætna Siciliæ: aliȷ in cute & superficie terræ hærent, ut à quo in Misena Germaniæ regione, & Scotia Albionis, bituminis uenæ depascuntur. scriptores utrosque appellant caminos ardentes: superiores tantū crateres. sed ignis uenas consumēs, caminos in uarias figuras format, & interdum inferiore parte efficit latiores, cum crateres plerunqꝫ sint rotundi, & superne lati, inferne angusti: unde nomen ipsis. id uero accidit, quòd cineres, cum ignis desierit sæuire, rursus paulatim in speluncam delabuntur. quanquā autem loci, in quibus ex profundo ter-

ræ ignes exeunt, pleriq; perpetuo flagrant: tamen cum terræmotus uel nouos crateres aperit, uel ueteres clausos reserat, furere incipiũt, atque igniũ riuulos effundunt: eorundem euomũt globos: ambusta saxa eructant: massas ferri similes proijciunt foras: cineres longe lateq; spargunt: tenebras offundunt, & lucem eripiũt. quod fit inordinatis temporibus, & interdum post longam annorum seriem: sicut ex Ætna, Vesuuio, Ænaria insula, alijsq; locis ardentibus, qui sæpe incendia renouarunt, intelligi potest. Sed ut res illustrior fiat, terrarũ ignes ordine persequar, quorum monimenta in literis extant: aut quos uel ipse uidi coràm, uel mihi homines digni quibus habeatur fides, notos fecerunt. Itaq; in Islandia insula tres sunt montes elati in cœlum: quorum uertices perpetua niue candent, radices sempiterno æstuant igne. primus qui occidentem uersus est, uocatur Hecla: alter crucis: tertius Helga, id est sanctus. ab Hecla non longe absunt fodinæ sulfuris, penè unicum incolarum mercimonium, & uectigal insulæ: mercatores enim naues eo onustas, euehunt. mons ipse, cum furit, ut horribilia tonitrua insonat: proijcit ingentia saxa: sulfur euomit: cineribus egestis terram tam longe circum circa operit, ut ad uigesimũ lapidem coli non possit. qui naturam tanti incendij cõtemplari cupiunt, & ob id ad montem propius accedunt, eos una aliqua uorago uiuos absorbet. nam & multæ sunt, & cineribus ita tectæ, ut ab ipsis sibi satis cauere nemo possit. atq; etiam prope exit ignis qui consumit aquã, stupam non comburit. in Scotia quoq;, quę pars est Albionis insulę maximæ, circiter uigesimũ lapidem ab Edinburgo, in quo oppido est regia sedes, septentriones uersus se pandit ericetum Deisertium, ubi locus amplissimus, quem aream carbonum appellant, terreno bitumine abundat. is partim ardet non sine magno incolarum damno. etenĩ ab igne depascitur bitumen, quod ad focos & caminos instruendos effodiunt. at Claud. Nerone Cæsare III. M. Valerio Messala COSS. ignis ex terra ortus, ut autor est Corn. Tacitus, in agro oppidi Vbiorum arua, uillas, uicos exussit. qui, quoniam materia erat bituminosa, neq; pluuijs, neq; fluuialibus aquis, nec alio quouis humore poterat restingui, sed saxis & uestibus usu pollutis, oppressus. in id oppidum Vbiorum octauo ante anno Agrippina Augusta coloniam deduxerat: ex cuius nomine idem Colonia Agrippinensis nominatum est. in Misena autem Germaniæ regione mons carbonum, qui distat à Zuicca, nobili oppido, ad tertium lapidem, semper ardet in superficie, decidentibus paulatim fossis. quas, si quis intueatur, fornaces ardentes esse apparent. materiam non prorsus admotam, sed ex interuallo quatuor pedum distantem, ignis accendit. atq; etiam tempore Maximiliani Cæsaris in Styria, Pannoniæ superioris regione ad

Ebisualdam, cum pastores in exesa salice ignem autumni tempore instruxissent, terra ardere cœpit. & cum, ut fit, incendium serperet longius, prata flagrarunt. sed id incolæ multa terra ingesta restinxerunt. uerum incendij quod in Misena est, principium hominum ætas non nouit. ante quadraginta annos uehementius arsit mons, adeo ut metum incuteret oppido. quia uero in superficie tantum ardet, uerisimile est eum quoque ab homine primum accensum fuisse. quod etiã Scoti suo loco ardenti aiunt contigisse. constat autem uena quæ ardet, similiter ex bitumine nigri coloris, quo uice carbonum utuntur fabri ferrarij, ut in libris De natura fossilium explicabo. sed in Italia plures sunt loci ardentes. nam in Hetruria oppidulum est Florentiola in Apennini radicibus situm. ex quo Bononiam proficiscenti ad dextram mons est altus, qui semper fumat, & flammas emittit. sed hæ noctu tantum cõspici possunt. fumus etiam interdiu. in Campania Gaurus incendium alit, & apud Auernum lacum ardet mons, quem incolæ iccirco Modernum nominant, quòd nuper iactu pumicum & cinerũ in campestri planicie factus sit. uentus enim cum perfregisset terram, exijt cum flamma, & foras proiecit ardentes massas, obruitque Tripergulas pariter cum multis balneis: ædificium quoddam uetus: domũ amplissimam, egentissimis hominibus apertam & hospitalem: hortos agrosque cultissimos: partem etiam lacus Auerni. cinerem uero ad multa millia pass. in Apuliam & Brutium sparsit, qui fructus uicinæ regionis omnes ac arbores corrumpens & deprauans, permultũ eam labefactauit. hic mons spiraculis plenus iam ab illo tempore, cum enatus est, intus flagrat & fremit: fumumque multis in locis emittit: in quibusdam etiam riuulos effundit calidissimos. descendere in craterem cum nonnulli tentarint, periẽrũt misere. in radice montis litus fumat: calet arena: æstuat mare. ibidem multæ sunt fossæ arena contectæ, in quas aliqui omnia incaute lustrantes, deciderunt & submersi sunt. in eadem Campania Vesuuius mons arsit sæpius. nam Strabonis tempore uerticis planicies cineribus oppleta erat, et saxa cauernarum ambusta. ex quibus recte collegit eum iam olim flagrasse, sed materiam flagrantem nõ omnem, quod putauit, ab igne fuisse consumptam, satis indicauit maximum incendium, quo postea arsit T. Vespasiano A. VII. Fl. Domitiano VII. COSS. rupto enim uertice primum saxa eiaculatus est altius. deinde tantas emisit flammas, ut earum ardore duo etiam oppida Herculaneũ & Pompeij conflagrarent: tam densos fumos, ut lumen solis obscurarent, & ex luce diurna tenebras facerent nocturnas. tum pumices, aliosque lapides nigros, eiecit. postremo tam densum cinerem efflauit, ut, tanquam niues, uicinam regionem tegeret. quem partim uis uentorum in Africam, Ægyptum, Syriam proie-

proiecit,ut Dion Caſſius autor eſt. quod incendium cum Plinius ſe-nior cõtemplaretur, fumus adeo obſtruxit aſperam eius arteriam, ut animi interclusione ſuffocaretur. arſit idem anno Conſtantini quarti XVI. qui in ipſum aſcendit, priuſquàm eius cacumẽ attingat,per tres campos planos iter ut faciat neceſſe eſt. quibus emenſis, & ſuperato colle præcipiti peruenitur ad craterem, qui & amplior & profundi-or eſt Puteolano iſto nouo.in eum ſine periculo deſcendi poteſt. ma teria egeſta grauiſſimi eſt ponderis & nigra.ueruntamen circa crate-rem nonnihil rubra,leuis,mollis,adeo ut teri manibus poſſit.uerticis pars ſiniſtra altior eſt & anguſtior: dextra humilior & latior: unde procul eũ aſpicientibus apparet biceps eſſe.nubes etiã ipſas,ut mons Atho, uidetur excedere. nam propter eas è ſummo illius uertice, ut cœlum fuerit ſerenum,in omnes regionis adiacentis partes deſpicere uix aliquis poteſt.ipſe tantum uertex, ut ſuprà dixi, hodie nonnullis in locis fumum emittit.quinetiã Ænaria inſula, penè in Puteolano ſi nu ſita,flagrauit tempore Hieronis tyranni Syracuſani.cum enim E-retrienſes & Chalcidenſes ſeditione facta inſulam reliquiſſent,Hiero eo miſit colonos.qui etiam ipſi propter terræmotus,eruptiones igni um,calidarum aquarum effuſiones,inundationes maris deſeruerunt conſtructum à ſe murum inſulamq́;,ut ſcribit Strabo.in eadem inſu-la paulo ante tempora Timæi hiſtorici collis Epomeus, in medio e-ius poſitus,cum terræmotibus quaſſaretur, incendia euomuit. Atq; etiam anno Alberti primi tertio,cum Carolus ſecundus in Sicilia re-gnaret,eadem inſula Ænaria arſit ſpacio ferè duorum menſium. ete-nim non longe ab Hyſcla urbe, quæ tunc Gerunda dicebatur, ignis ex uenis ſulfureis erumpens, magnam inſulæ partem incendio uaſta uit,& præter reliquas animantes multos homines conſumpſit.cæte-ri fuga dilapſi ſe ſaluos & incolumes à tanta calamitate ſeruarũt. quo rum pars nauigauit proximam Pandatariam:pars Capreas ſe contu-lit,pars petiјt Baias,aut Puteolos,aut Neapolim. remanẽt eius incen dij ueſtigia,ut narrant qui uiderunt,in hodiernum diem. locus enim aſper & incultus eſt,longus circiter duo M. paſſ.latus quingentos paſ ſus,retinetq́; cremati nomen.diſcedo parumper ab inſulis:ad Egnati am oppidum Salentinorũ eſt ſaxum, in quod ſi lignum fuerit impo-ſitum, protinus flammam exiſtere autores memoriæ prodiderunt. nunc reuertar ad inſulas.ex quibus Æoliæ, quia ardent,Vulcano ſa-cræ ſunt: atq; ob id Hepheſtiades à Græcis, à Latinis Vulcaniæ di-ctæ. inter quas Hiera tribus è crateribus nocturnas euomuit flãmas: è maximo etiam maſſas ferri ſpecie, quæ tempore Strabonis magnã foraminis partem obſtruxerant.craſſam autem flammã Lipara quon dam emiſit,Strongyle liquidiorem,& ualde lucentem: ſed quæ ma-gnam

gnam uim nõ haberet. iuxta uero has insulas Vulcanias, ut idem Strabo scribit, sępenumero flammæ uisæ sunt ad superficiem maris excurrisse ex profundis ignium cauernis: quod aliquod earũ foramen esset reclusum, et uiolento impetu ad exteriora ruptum. quod in primis accidit M. Æmylio Lepido, L. Aurelio Oreste COSS. ad Liparam: uel, ut Posidonius scripsit, inter Hierã & Euonymon. nam mare circa æstiuum solstitium cum aurora, in sublime elatum esse mirum in modum uisum est, & aliquo tempore permansisse continenter inflatum, deinde resedisse. adnauigare uero ausos uidisse piscium uim magnã exanimem, quos agebat fluctus. quosdam autem calore & malo odore perculsos & afflictos se in fugam dedisse. unã è nauiculis, quę propius accessisset, uectores partim amisisse, partim Liparã portatos uix seruasse. qui modo instar laborantium comitiali morbo sine ulla essent mente: modo ad se redeuntes essent integra mente. multis postea diebus lutum ex mari efflorescere uideri licuit, & plurimis locis flammas, fumos, fuligines exire: atq; lutum paulo post congelasse, & esse factũ assimile lapidibus molaribus. ad hæc Sex. Iulio Cæsare, L. Martio Philippo COSS. Hiera insula cum ipso mari per aliquot dies arsit. Sed Ætnæ incendium præ cæteris nobile est. qui mons Siciliæ tot seculis ardens, sæpius maximo cum fragore innumeros ignium globos, & massas ferro similes eructauit, pinguissimas fauillas, copiosissimos cineres, fumum densissimum. etenim fragor aliquando tam magnus fuit, ut ad Maronẽ & gemellos colles audiretur: fauillæ tam pingues, ut usq; ad Catanam peruenirent feruentes, oppidumq; incendio uastarent. quibus quidem in periculis pietas enituit singularis & eximia fratrum Catanensium Amphinomi & Anapiæ: qui, neglectis rebus omnibus, ac uero etiam sua salute, parentes senio confectos, humeris suis exportarunt. cineres etiam aliquando tam copiosi fuerunt, ut uentorum ui ad centena M. pass. agitati omnia opplerent: fumus adeo densus, ut tãtas tenebras luci offunderet, ut per biduum nemo quicquam posset cernere. montis autem cacumen patet ambitu stad. XX. ut ueteres tradunt: sed iuniores ei tribuũt multo minus spacium. in quo sunt duo crateres. quorum inferiorẽ, ut Petrus Bembus scribit, in putei rotunditatem angustum, lapidea planicies admodum angusta cingit undiq;. à qua mons assurgens ad fundæ iactum in uertice superiorem habet craterem, omnium totius orbis terrarum maximum: ut qui ambitu circiter stadia quatuor pateat. itaq; cacumẽ ipsum tantummodo flammas euomit aliàs ex uno cratere, aliàs ex utroq;. interdum uero etiam rimas agens igneos effundit riuos. maioribus autem solito ignibus arsit sæpius: primũ L. Sergio Fidenate II. Hostio Lucretio Tricipitino COSS. deinde post annos CCLXXXVIII.

C. Lælio, Q. Seruilio Cæpione consulibus. mox rursus Ser. Fuluio Flacco, Q. Calphurnio Pisone: atque M. Æmylio Lepido, L. Aurelio Oreste: & triennio post, Q. Cæcilio Metello, T. Quintio Flaminio: atque nuper anno Caroli quinti XVI. X. Calen. April. ex superiore eius cratere magna ignium uis erupit in ortũ, maior post duos dies in meridiem: quæ omnia ædificia, intra sextũ sita lapidem, combussit. Iam in Apolloniatarum tractu celebre est saxum, quod Nymphæum appellant, è quo ignis exit ex imbribus crescens, quod bitumen eius fomes sit. loca quæ ambiunt craterem, non sunt exusta: nec glebæ effossæ squalent cineribus. & in Messenijs iuxta Methonem oppidum, quod est in sinu Hermionico, ex eruptione flammarũ tantus exortus est calor & sulfuris odor, ut nemo ad eum locũ posset accedere: utque mare ad stad. V. ferueret, ad XX. esset turbidum. noctu tamen suauiter olens elucebat, ut Strabo memoriç prodidit. at in Trœzeniorũ Isthmo est oppidum Methana, à quo ad stad. XXX. Antigoni Macedonum regis tempore ignis erupit ex terra, quo extincto fontes exilierunt calidi, & ijdem ualde salsi, ut in Corinthiacis autor est Pausanias. atque inter Theram & Therasiam, quæ sunt ex Cycladibus, ex mari, ut Strabo, exierunt flammæ per dies quatuor tantæ, ut ipsum ferueret & uideretur ardere: cumque sensim intumuisset, ex massis, quç ferri habent speciem, eiectis nata est insula, quæ Hiera & Automate nominatur. in Creta Othios campos arsisse Sallustius scripsit. in Lycia quoque flagrat in Phaselide mons Chimera: & quidem, inquit Plinius, immortali diebus ac noctibus flãma. quoniam aũt materia est bituminosa, ignis eius accenditur, imò uero accensus augetur, aqua: extinguitur terra, aut fœno. quod idem Gnidiũ Ctesiam tradidisse scribit. in eadem Lycia flagrant montana ad Hephçstium & Olympum: tum in Cilicia ad Argeum montem campis ad multa stadia esse fossas ardentes, & quibusdam in locis ex solo palustri noctu flammas emicare Strabo autor est. flagrat in Bactris Cophãti noctibus uertex. liceat mihi Plinij uerbis uti, quãdoquidem plura hisce de locis ardentibus scripta non inuenio. flagrat in Medis, & Cestia gente confinio Persidis: Susis quidem ad turrim albam è XV. caminis: maximo eorum & interdiu. campus Babyloniç flagrat quadam ueluti piscina, iugeri magnitudine. locus autem non longe abest à Demetriade oppido, quod ex Strabone intelligi potest. apud Æthiopas præterea inter Hesperium cornu, & mõtem excelsum theon ochema dictum est regio, ex qua riui multi in mare influunt, ut Hanno Carthaginiensis in sua nauigatione scribit. terra quoque circa eundem montem flammas emittit, quæ noctu ualde sunt conspicuæ: ipse uero maximus ardet ignibus æternis. his in locis manifesto aut quondam arserunt terræ,

ræ,aut nunc ardent. non minus uero in multis ardentes uapores no-ctu emittuntur, ut in Misena ad Muldam fluuium toto ferè illo campestri tractu,qui est inter Zuiccam & Glaucham oppida.flammæ enim modo dispersæ stellarum instar nitent, modo quasi in manipulum colligatæ emicant alio atq; alio loco. quod idem his locis montanis accidit, cum quorum uenis bitumen uel sulfur est cōmistum.eodem modo exeunt flammæ & in Italia in agro Mutinensi, & in Sicilia prope templum Palicorum,& in Arcadia in agro Megalopolitanorum,& in Pamphylia,& in Libya in campis Æthiopum circa Hesperium cornu. quinetiam Atlantem noctu micare crebris ignibus quidam tradiderunt, cum interdiu non uideatur ardere.sed id genus flammæ,si materia intra terram dispersa iacet,plerunq; cum exierint, carent uiribus,non arbores nemorum adurentes, non agrorum segetes,non herbas pratorū: sin materia in uenis fuerit collecta, interdum flammæ herbas faciunt aridas,& segetes: similiter arbores adustis similes.aquæ insuper scatent flammis,quibus cum è fundo primum emittuntur, aliqua uis est,cum altius fuerint sublatæ sunt inualidæ: cū exierint ex aquis, in alia materia plerunq; nō durant. qua de causa ad aquas Scantias ex quibus emicant flammæ, uiret æterno fraxinus: hunc fontem, ut Plinius inquit,igneum contexens. lacus uero salsus inter Srapelam & Seburgum piscatorum retia altius immissa adurit. si lapis in lacum qui est prope Denstadium Toringiæ oppidum inijcitur,dum delabitur in profundum teli ardentis speciem præ se ferre solet.ignes fontis Dodonęi,ut Mela,faces accendunt.urit flamma, ut Plinius,gurgitis fluuij Bithyniæ, qui Olachas dicitur. aquæ lacus Sputæ, ut Strabo, in Media Atropatia uestes adurūt: quibus dulces rursus remedio sunt.ut Ouid.

Admotis Athamantis aquis accendere lignum
Narratur,minimos cum luna recessit in orbes.

At Thrasymenus lacus, cū ea regio dubio procul terræmotibus cōquassata emisisset ignes, totus uisus est ardere.in fundo autem aquarum,quæ semper scatent flāmis,ardere bitumen,ex ipsius natura quā alibi explicaui, potest intelligi. occulti uero ignes in omnib.his locis latent ex quib.calidæ uel tepidæ effluunt: atq; etiā aceto sę:aut ex quibus calidæ exhalationes expirant,siue salutares, siue noxiæ, siue fuerint lethales.aut ubi loci adusti uidentur.calidæ aūt & tepidę in orbe terrarū multæ sunt. etenim in Islandia fons est calidus, non longe ab Hecla monte ardente: in Britannia inter Iscalim & Ventam oppida quæ quondam tenuerunt Belgæ populi:in Hispaniæ Tarraconensi Ceparorum sunt calidæ, & alteræ Authetanorū: in Gallia Aquitanica in Tarbellis: in Narbonensi aquæ Sextiæ Salyorū, & in Sedunis

Brigeræ & Leuceræ: in Belgicæ parte, quæ Germania inferior appellatur, quæ urbem nobilem Aquisgranũ dictam, condiderunt: ad confluentes, ubi Mosella fluuius, qui idem Obrincus, Germaniam inferiorem à superiore diuidit: in Lotharingis calidæ plumbariæ: in Sequanis ad oppidum Gebersuileram, quam Maximæ Sequanorum partem Germani Alsaciam nominant, ex ueteri oppido Elcebo, ut quidam putant: in iisdem Sequanis ad castellum, quod Suiceri nunc arcem Badensem uocant: rursus in Sequanis Emsebada supra Constantiam. in magna Germania Visebada, fontes Mattiaci à ueteribus nominati: inter Martianam syluam & Rhenum, ex quibus oppidum Bada nomen duxit: in ipsa Martiana sylua iuxta Oppenam oppidulum, quæ nominantur Anthegasta: in ditione Virtenbergensi, non longe ab oppido Phorcena, dictæ Bildebada: ad Venetum lacum in suburbio Vberlingo: in Boemia Caroli IIII. & Teplicæ: in Misena Volchensteinenses: & alteræ ad Visam pagũ: in Lygiis Hirsepergenses: in Vindelicia ad Abudiacũ Danubianũ: in Norico ad Iuliũ Carnicum, Villachum nunc uocant: in Pannonia inferiore ad Budam nobile oppidum: in Dacia ad Schemniciũ: in ipsis Alpibus, & quidem Pœninis cis Rhodanum, non longe à Seduno: & alterę in Lepontiis nõ longe à Rheno Fabariæ dictę: in Italia inter Apenninũ & Padum aquæ Statyellorum: in Hetruria Lucenses, ad Vetulonios, Senenses, Perusinæ, Cæretanæ: in Latio Tarracinẽses in Volscis: in Campania Sinuessanę, quę Passeris cognomentũ habẽt, quę in Baiano sinu sunt, Puteolanæ, Cumanæ, Neapolitanæ: in insulis, in Ænaria ad Hysclã: in Sicilia Selinũtiæ & Egestææ, & Himerææ, & Cifalanę prope Panormum: in Lipara: in Sardinia montis regii. Sed reuertar ad Italiam: in Flaminia sunt calidæ nõ procul à fonte Sapis fluuii: in Venetia Patauinę, atq; inter eas celeberrimę Aponi, & in insula parua, quę est in mari contra Timauũ: in Thessalia Thermopylę, in Locride inter Cynum & Opuntẽ, in Eubœa ad Ædepsum calidæ Herculis, & in campo Lelanto Hellopiæ uocatę. in insulis Nisyro, Melo, Cydonea, in ea quæ iuxta Cretã emersit in mari. in Peloponeso ad Methanã. in Mysia inferiore Sophianæ. in Ponto Phazemonitarum calidæ. in Bithynia ad Pytheam urbem. in Phrygiæ Hierapoli: in Ionia, non longe à fano Apollinis: in Astyris: in Cardia: in Arbene uico, qui est in Gumethana Mesopotamiæ regiõe: in Tiberiade Iudęæ, & in eadem Iudæa Calirrhoe fons calidus. in Marmarica ultra Arsinoen, quæ amaræ etiam sunt. in Africæ proprie dictæ sinu Carthaginiensi aduersus urbẽ ipsam Carthaginẽ: in eadem nõ longe à Nansa oppido. in Mauritania Cęsariensi nõ longe à Chazala oppido. Sed de his nunc satis. nam de plurimarũ temperatione & natura in libris quos De medicatis

tis fontibus institui, copiosius sum dicturus. at locos qui acetosas effundunt & calidas expirationes exhalant, quoniam suprà explicaui, repetere necesse non habeo. ubi præterea loca, ut dixi, uidentur adusta, ignes quondam arserunt, & eius fomitem plerunq; in uisceribus adhuc continent: sicut in Germania in Elbogano inter Lessauium & Culmã pagos licet cernere. ibi enim testaceæ terræ effodiuntur exustæ nonnihil. nec mirum cum ibidem sint acetosæ, & prope Satelum pagum fodiatur bitumen: atq; etiam non longe ab oppido, quod ex falconum planicie nomen inuenit, in loco cui ardens collis nomẽ est. à quo absunt calidæ Caroli IIII. circiter VIII. lapidẽ. in Ænaria quoque insula, ut suprà retuli, locus asper & incultus retinet nomen cremati. & in Asia regio est, quæ exusta dicitur, longa stad. D. lata L. siue ea, inquit Strabo, Mysia, siue Mꝫonia sit nominanda: nam utroq; uocabulo appellatur. quæ tota nullam habet arborẽ, præter uitem, exustum uinum ferentem, ita elegans ut nulli laudatorum cedat. summa camporum cutis cineribus plena est: montana & petrosa & nigra, ut quæ adusta sit. quanquàm autẽ ignis fontes defecerunt: tamen monstrantur tres camini, quos spiracula uocant, ad stad. XL. inter se distantes. quibus imminent colles asperi, quos uerisimile est ex efflatis massis, quibus ferri species est, coaceruatos esse. Incendia aũt cum cineribus compleuerint agros uicinos, fertilitas solet subsequi. etenim cineres ex glebis pinguibus, siue bituminosæ fuerint, siue sulfuratæ, ustis orti, & in terram delapsi, eam fœcundam faciunt. sicut nuper in Campania post enatum montẽ Modernũ accidit anno sequenti: & quondam ab incẽdio Vesuuij, ut Strabo putat, agris qui eũ montẽ cingũt. ignes etiam Ætnæi, cinerem eijcientes uersus Catanã, lætũ uinetis solum effecerunt: atq; eadem de causa Asiæ regio adusta uinũ fert præstantissimũ. Postremo incendiorũ cauernę per longum spaciũ sub terra pertinere uidentur in multis regionibus, uerbi causa in Cãpania ex Cumis per Baianum, Puteolanum, Neapolitanũ: in Asia minore per Phrygiã, Mæoniã, Lydiam, Cariam. in Iudæa per totũ ferè illum tractum, qui est ad Iordanem fluuiũ. nam in his locis alibi calidæ effluunt: alibi specus exhalant expirationes salutares uel pestilentes: alibi ignes emicant. ac in ijsdem potissimũ terræmotus alio atq; alio loco interdum uetera eorũ ora obruit & claudit, ut uix uestigia appareãt: interdum noua eruit & aperit, ut palàm ante oculos omniũ sint. quin etiam ut fluuij sub mari labuntur in canalibus subterraneis, ita sub eodem bitumen & sulfur in cauernis flagrant. sic ignes ex Cãpania per longissimas eorũdem uenas pertingere uerisimile est usq; ad insulas: Ænariam dico, Vulcanias, Siciliam. quare scite Pindarus finxit Typhonem gigantem fulmine ictum, sub his locis humatum iacere.

Scriptores, quorum inuentis usus sum, atque ex ipsis hi, qui non extant, ab alijs ut rerum, de quibus scribunt, autores citantur.

Ælius Lampridius
Ælius Spartianus
Æschylus
Aetius Amidenus
Albertus
Alexander Aphrodisiensis
Alexãder Cornelius
Alexander qui scripsit res Lyciacas
D. Ambrosius
Antiphon
Apion Plistonices
Archelaus
Aristeas Proconnesius
Aristophanes
Aristoteles
Asurabas
Auerroes
D. Augustinus
Aulus Gellius
Auicenna
Bocchus
C. Plinius Secundus senior
Cassiodorus
Columella
Cornelius Celsus
Cornelius Nepos
Cornelius Tacitus
Ctesias
Diemachus
Democritus qui scripsit De lapidibus
Demostratus
Diodorus Siculus
Dionysius Afer
Dioscorides
Empedocles Agrigẽtinus
Eratosthenes
Euripides
Fabius Pictor
Fl. Vopiscus
Galen. Pergamenus
Græcus ignotus qui scripsit De admirãdis auditionibus
Hermogenes
Herodotus
Hesychius
D. Hieronymus
Hierocles
Hippocrates
Homerus
Horus
Iacchus
Ismenias
Iuba
M. Varro
Martialis
Megasthenes
Metrodorus
Mithridates
Mnesias
Mutianus
Nicanor
Nicias
Oribasius
Ouidius
Paulus Ægineta
Pausanias
Philemon
Philostratus
Philoxenus
Phocion grãmaticus
Pindarus
Plutarchus
Posidonius
Psellus
Ptolomæus
Pytheas
Quadrigarius
Satyrus
Seneca
Serapio
Sex. Põpeius Festus
Solinus
Sophocles
Sotacus
Stephanus
Strabo
Sudines
Suetonius
Theognides
Theophrastus
Theomenes
Theopompus
Timæus
Valerius Maximus
Verrius
Virgilius
Vitruuius
Xenocrates
Xenophon
Zenothemis
Zoroastres

FINIS

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI
ET TORINGIAE MISENAE'QVE PRINCIPI
Mauricio Georgius Agricola S. D.



PHILOSOPHIA, quæ rerum ortus, causas, naturas persequitur, princeps illustris, perdifficiles explicatus habet, & in multas partes est distributa. nam in ea disputatur de deo rebusq; diuinis: de cœlo & sideribus: de elemẽtis: de causis: de annexis ad eas: de perturbationibus aeris: de animantibus: de stirpibus: de rebus subterraneis. omnes autem nationes & gentes cognitio de deo mirifice sollicitas habuit: sed de dei natura eam in primis Hebræi, Ægyptij, Græci susceperũt. Chaldæi uero longinqua obseruatione, Græci multo studio siderum & dimetiendi cœli scientiam consecuti sunt. rursus de elementis, de causis, de his quæ eis annectuntur, maxime disputarunt Græci. ac ex ipsis Aristoteles etiam de motibus & mutationibus aeris disseruit. idem animantium ortus, uictus, figuras persequutus est: Theophrastus stirpium causas atque naturas. sed locus de rebus subterraneis, quem nos tractamus, non minus cæteris late patet. itaq; primũ earum ortus & causas quinque libris scrutati sumus. deinde, quoniam hæ ipsæ partim effluunt ex terra, effodiuntur partim, illarum naturam quatuor libris persecuti sumus: nunc harum differentias, uires, utilitatis fructum, quem homini præbent, hisce decem ostendemus, quorum primus omnium rerum fossilium differentias & genera continet. secundus est de terris: de succis concretis tertius: quartus item de succis concretis, & de his lapidibus qui oriuntur ex bitumine, in quo etiam de succino disputamus. quintus uero complectitur lapides: gemmas sextus: septimus marmora & saxa. sed octauus est de metallis: nonus de rebus metallicis. decimus, qui idem ultimus, res fossiles mistas & compositas aperit. etsi uero Græci in hoc argumenti genere uersati sunt, tamen nemo de his unus omnium fossilium naturas explicauit. etenim medici & rei rusticæ scriptores, qui tamen interierunt maxima ex parte, tantũ ea dixerunt de terris, quæ ad propositum pertinerent, à quo non erat declinandum. eadem ratione medici de succis cõcretis scripserunt. attamen Theophrastus librum edidit de sale, nitro, alumine. sed nec is extat. de succino autem multi prodiderunt, uerum pleriq; fabulis simillima. deinde de lapide Democritus scripsit librũ unum, item Aristoteles. scripsit etiã de lapidibus Theophrastus libellũ, et de his quæ mutantur in lapides, libros duos. Scripsit de lapidibus Socrates Rhodius, Xenocrates, Sudines, Callistratus, Megasthenes, Ismenias, Ho-

rus, Satyrus, Archelaus, Bocchus, Nicanor, Iacchus, Iuba, Zactalias, Agatharchides Samius, Thrasyllus Mendesius, Heraclitus Sicyonius, Nicias Maleotes, Dorotheus Chaldęus, Theophilus, Dercyllus, Dionysius Afer, Diogenes, Orpheus, Epiphanius, Didymus Alexādrinus. sed is de marmoribus tãtum scripsit, ut fortassis ex iam dictis aliqui solum de gemmis. uerum hosce eorum libros omnes, pręter unum perparuulum Theophrasti, & Orphei quosdam uersus, nec tamen illos de lapidum scalptura scriptos, desiderari docti habent exploratum. Theophrastus quidem in eo libello multas lapidum differentias exponit, & de quibusdam eorum formis docte, ut solet, disserit, sed de paucis. Orphei uero uersus nõ sunt eiusmodi qui nos multum iuuare possint. tum de metallis idem Theophrastus duos libros edidit. quorum neuter extat. de metallicis autem iterum medici ea solum scripserunt, quæ ad institutam eorum rationem attinerent. at res mistas ueteres scriptores satis intellexisse non uidentur. quarum paucas Theophrastus, aliquas medici persequuti sunt. solus C. Plinius Secundus hunc locum maiore ex parte in quinq; libris ultimis, & aliqua ex parte in alijs tractauit. qui si tantum studij posuisset in his rebus, quarum multæ, opinor, tum Romam afferebantur, cognoscendis, quantum in passim tanquam flosculis carpendis & undiq; colligendis ex autorum libris collocauit, unus esse poterat pro multis scriptoribus. quia uero aliquas cognitas non habuit, nec aduertit interdum unam rem duobus uel pluribus uocabulis diuersos scriptores nominare: interdum contrà res duas uel plures uno uocabulo, accidit ei ut ex una eademq; re duas, aut tres, aut plures faceret, & ex duabus aut tribus unam. de quibus omnibus fusius disputabimus in cõmentarijs, quibus explicabimus eos utriusq; linguæ scriptorum locos difficiles, in quibus tractant subterranea. quanquam autem ita se res habet, tamen Plinius magna cum diligentia de multis ipse scripsit, multas aliorũ explicationes illustres ab interitu conseruauit: multas res appellauit suis nominibus Græcis & Latinis: quibus ni extaret ille, careremus. itaq; nonnunquam eius explanationibus perpolitis utar, aliquando eius uerbis. nam ut ipsi licuit sua ex multis scriptoribus colligere, ita mihi licebit, quoties opus esse uidebitur, & quoties res, cuius naturam explico, maiorem copiam scribendi non suppeditabit, ex eo quædam excerpere. quo sanè modo nonnullæ res obscuræ nostra explicatione poterunt illuminari, disiectæ uel confusæ in ordinem adduci. atq; ut ille confitetur aperte et ingenue de his per quos profecit, ita etiam ego nominatim hic profero eos quos sum secutus. Sed cum nostræ uenæ non gignant omnis generis res fossiles, eas quæ nobis desunt, non modo à Germaniæ regionibus quæ ijs abundant,

bundant, uerum ab omnibus fermè Europæ, à quibusdam Asiæ & Africæ, apportandas curaui. in quibus negocijs conficiendis mihi & docti homines, & mercatores, & metallici operam nauarunt. quocirca ad quanque rem fossilem regiones in quibus quondam nata sit, aut nunc nascitur, soleo adijcere. aliæ enim ferunt terras insignes, aliæ succos concretos, quædam lapides, gemmas quædam, aliæ marmora, aliæ metalla. ac quoniam earũ rerum partim carẽt nominibus, quod de eis nihil scripserunt ueteres, necessarium fuit, ut ipsis noua ponerẽ nomina: & quidem sæpius Græca, quòd Latina tam apta poni non possent. Hos uero libros ut etiam tibi, princeps optime, dedicẽ, partim me impellunt magna beneficia, quæ apud me collocasti, quorũ nunquam immemor sum futurus: partim amplitudo nominis tui & dignitatis splendor, qui tantus est, ut scripta mea ab eo maiorem lucẽ accipere, quàm illi afferre possint. etenim si cõsideramus genus, uidemus te ex ea principum familia ortum, quæ stirpis ac gentilitatis uetustate totius Germaniæ prima est, nobilitate facile secunda. si fortunæ munera, diuitijs affluere, opes habere magnas & firmas. si bona corporis, ualentem esse, forma liberali, statura apposita ad principis dignitatem. si uim ingenij, omnia agere consilio summo, animo uirili, ardẽti studio. hinc tua facta sunt illustria & gloriosa, quæ Ferdinandus rex effert laudibus, & Carolus inuictissimus imperator probat maxime: quæ non modo Germani, sed etiam cæteræ nationes uehementer admirantur. quinetiam hi libri, quoniam in ipsis inter ceteros locos tractamus eum, qui est de metallis, recte tibi dedicantur, cuius regiones scatent metallis: Misena quidem argento, plumbo candido, ære, ferro: Toringia ad Sangerhusam, ære. quàm autem fertilis argenti sit Misena, ut nunc nihil dicam de reliquis metallis, uel ex eo potest intelligi, quòd ante trecentos annos solæ uenæ Fribergenses Henrico principi, qui primus ad Misenam Toringiam adiunxit, tãtam huius metalli copiam largitæ sint, quanta tum, ut annales loquuntur, sufficeret empturo Boemię regnum. itaque ille satis grandem arborem ex argento factam statuit prope Northusam Toringiæ oppidum, non ut sub ea, sicut Xerxes quondam sub aurea platano, sederet, sed ut eius folijs, quorum pars erat aurea, pars argentea, omnis ordinis nobiles, qui descendissent in equestre certamen, & decertassent feliciter, donaret: aureis eos qui alios de equis excussissent: argenteis eos qui nec ipsi ex equis cecidissent, nec alios de eis excussissent. at neutris eos qui ex equis cecidissent. sed præter Fribergum in Misena Gairum annis C. & L. amplius fertile fuit argenti: Snebergũ circiter LXXXIIII. Annebergum quinquaginta tres: Mariebergum, sedecim. quæ metalla, atque etiam uallis Ioachimica & Aberthamum sunt ad radices

Sudito-

Suditorũ montium, qui soli nostris temporibus argẽti puri, & quod non indiget artis excoquendi, copiam suppeditant. etenim Melibocus Lauterbergi paucum gignit. nec multum Iurassus Galliæ mons ad leporum uallem. nemo igitur est qui hæc singula prudenti synceroq́ iudicio expendens, non uideat tuæ uirtutis, fortunæ, dignitatis splendore & fulgore collucere & illustrari meas lucubrationes. Vale princeps illustris. Kempnicij, Idibus Feb. Anno M. D. XLVI.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER PRIMVS.



ES FOSSILES inter se multum differunt, colore, facilitate translucida, fulgore, nitore, sapore, odore, his quæ situm partium declarant, qualitatibus à ui naturali, uel imbecillitate nominatis, figura, forma. at ortus uarietate non differunt, quæ nõ modo magna existit in animantibus, sed etiam in stirpibus. nec, ut eædem, loco, in quo uitam degunt, sunt disiunctæ: quòd & careant uita, & omnes præter admodum paucas, reperiantur in terra. nec dissimilitudinem habent in moribus & actionibus, quas solis animantibus naturam uidemus dedisse. ac uero etiã tanta differentia non est in partibus fossilium, quanta in membris animalium & partibus stirpium. primũ enim fossilia nullas habent dissimiles partes, ex similium compositione factas. nam quod fossile compositum appellamus, id ex diuersis simpliciũ formis natura componit, non ex dissimilibus partibus coagmentat. quas uero nos similes partes uocamus, Græci ὁμοιομερῆ solent nominare: quas dissimiles, ijdem ἀνομοιομερῆ. deinde multa fossilia ex singulis, perpauca ex plurib. similibus partib. constant. etẽ unaquæq; rubricæ pars est rubrica, unaquęq; aluminis pars alumẽ, unaquęq; amiãti pars amiantus, unaquæq; auri pars aurum. omninoq́ omnes species terræ, succi concreti, lapidis, metalli, ex singulis id genus partibus fiunt. exceptis quibusdam lapidibus, quibus duæ plures'ue sunt istiusmodi partes. quales sunt maculis affecti, uenis distincti, splendore stellarũ decorati. hi deniq; qui uarijs coloribus multarum rerum effigies exprimũt. Ab his igitur quæ fossilibus accidunt, habemus necesse cognitionem accipere differentiarum, & cognoscere eorum naturas. Sed fossilium color, sapor, odor, qualitates quæ tactu percipi possunt, magis sunt notæ, quòd

quod magis sub sensus cadant, quàm uires & imbecillitas. nam harū pleræq; in uulgus ignotæ sunt, rerum peritis duntaxat cognitæ. uerbi gratia: ex silicum generibus, mutuo eorum & ferri cōflictu, ignem elici posse uulgus nouit. at metallici, & rerum naturæ periti non modo id norunt, sed alium præterea igni liquescere, alium dissilire. magnetem etiam ferrum ad se allicere & trahere multis perspicuum est: paucis, uim eius, si acri aliquo succo fuerit oblitus, debilitari & frangi. A colore autem orsus fossilium differentias primo generatim exponam: deinde sigillatim persequar cuiusq; formæ naturam. multum uero inter se differunt in colore. nam creta, alumen, amiantus, Arabicus plerunq; sunt alba: Parium marmor, crystallus, argentum, argentum uiuū, plumbum candidum, aliaq; plura semper. pnigitis uero, sory, morion, marmor Luculleum, nigra. Eretria altera & Melia terra, cinereæ. cærulea sapphirus & cyanus, atq; ipsum cæruleum. at chrysocolla & smaragdus semper uirent, creta interdum, itemq; atramentum sutorium. lutea est Ochra: aurum flauum. rubet quoddam terræ genus, atq; ex eo nomē inuenit: rubet sarda: rubet carbunculus, rufus autem color est sandaracę: amethysto, purpureus. uerum in his omnibus fossilibus sunt magnæ dissimilitudines colorum. exempli causa: in uiridium numero smaragdus ualde uiret, minus creta, chrysocolla est inter hæc duo media. Tum quædam fossilia suum habent colorem, ut plumbum nigrum, & ęs optimum. etenim plumbū magis est proprij coloris quàm nigrum uel fuscum: & æs magis sui coloris quàm rufum uel rubrum. quædam uero aliorū imitantur colorem. & multa quidem metallorum: auri enim, auripigmentū & ammochrysos: argenti, aspilates altera: æris, chalcitis: æris Corinthij, alterum balanitæ genus: plumbi nigri, lapis plumbarius: ferri, Idæi dactyli, & basaltes. nonnullis animalium colorē uidemus insidere, quo modo icterias gemma similis est aui luteæ. alijs aliarum rerum: sic hæmatites sanguinis colorem exprimit: prasius, porri: aspilates altera, ignis. Satis de uno fossilium colore. multa duos etiam mistos aut separatos colores habent. primum autem eorum quibus duo misti, alia sunt ex cęruleo candida, ut iaspis, quam boream nominant: alia ex uiridi cærulea, sicut Armeniū: quædam ex candido rufa, uelut aphrodisiacę: partim è fuluo candicant, ut xanthos: partim è nigro rubent, sicuti tertia batrachitæ species: quædam cum nigra sint ad purpuram declinant, uelut Alabandicus lapis. Sed plura duos separatos colores habent. & quidem candidum & nigrum lapis ex cuius parte potissimum candida, nostris temporibus fiunt gemmæ, quæ omnium maxime ad ectypas scalpturas aptantur. natura enim totum eius lapidis corpus uicissitudine quadam nigroris & candoris ornauit. apsycton

cton uero nigram distinguunt uenæ rubentes. contra Nasamonites cum sit sanguinis colore, nigris uenis est decora. uenæ autem quę specieм præ se ferunt sanguinis, intextæ quodammodo sunt heliotropij corpore, quod est porri colore. at in cærulea sapphiro aurea puncta collucent. Quinetiam quædam fossilia tres separatos habent colores. nam lapides ex quorum arenis uitrum conficitur, modo sunt albi, rubri, lutei: modo albi, cinerei, nigri: nunc uero albi, uirides, cærulei. & per album Ægyptillæ corpus duæ uenæ permeant, altera nigra, altera sardæ instar rubra. id Iacchus scriptum reliquit. Eupetalos denique & orca quatuor habent colores: eupetalos cæruleum, ignis, minij, mali: orca nigrum, fuluum, uiridem, candidum. hexacontalithos & panchros, etiam plures: atq; hi ipsi lapides nomina ex ea uarietate duxerunt. diuersi autem colores si uni lapidi insident, non uariant speciem: si cæteris fossilibus, eam plerunque mutant. postremo nonnullæ res fossiles, non aliter ac collum uel gallinæ Numidicæ effervescentis iracundia, uel pauonis aut columbæ in sole apricantis, uersicolores sunt, ut pęderotum genera. ea enim ad inclinationes mutant colores. Iam etsi fossilium quædam sunt translucida, tamen eorum pars maxima non pellucet. nam nulla terræ species, metalli nulla, nulla saxi. ex tanto etiam mistorum numero unum argentum rude coloris rubri translucet: nec tamen semper. atque in marmorū genere solus phengites totus, paucorum aliqua pars. in lapidibus denique proprie dictis tantummodo pellucet specularis, magnetis ex tenuibus crustis constans, gypsum. sed id reliquis duobus rarius. at in succis quatuor sunt qui sępius pellucent, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium: in gemmis plurimæ. succinum quoq; non raro est translucidum. Sed è gemmis quæ pellucent, aliæ ad inclinationes uariant colorem, ut cristalis: etenim cum candida sit, ad inclinationem rubescit. aliæ ad inclinationes magis aut minus lucidæ sunt, sicuti smaragdus Carchedonius. tum gemmæ quæ aciem recipiunt, maxime globosæ, & quæ oculi figura extuberant, quà solis lumine illustrantur, candidæ uidentur esse: quà refulgent, eundem quem reliquum corpus habēt colorem: sed magis lucidum. earum uero aliquæ refulgent acrius, languidius aliæ, partim lucidius, partim obscurius. inprimis autem in carbunculis hæ differentiæ obseruari animaduertiq; possunt. At nitor inest in fossilibus omnium generū. utq; è multis pauca dicam, nitet inter terras creta argentaria: inter succos concretos qui translucent, omnes: inter lapides item qui pellucent, omnes: omnes gemmæ: inter metalla plerunq; quę pura effodi uidemus. sed totum nitet corpus gemmarum plurimarum, item magnetis & eius quod armatura à nostris uocatur. nonnullæ uero res fossiles totæ nō nitent,

nitent, sed habent micas quasdam quæ earum corpore internitent: sicut auri similes misy: argenti, creta argentaria. Sed sunt etiam lapides ad quos ueri auri tenuissimæ bracteæ adhærent, aut etiam argenti, æris, & aliorum metallorum. quin ex nitentium genere aliqua etiam imagines rerum reddunt, ut smaragdus, carbunculus in Orchomeno Arcadiæ inuentus, cepites, cepionides, hephæstites, atque omnes lapides duri si politi fuerint. Obsidianus uero lapis, qui idem gagates dicitur, pro imagine umbram reddit. quæ quanquam ita se habent, tamen nitorem uidemus multo sæpius ab arte, quàm à natura proficisci. quæ ars polit marmora, gemmas, metalla. terræ quoq; glutinosæ attritu unguium fiunt nitidæ. Hactenus de colore fossiliũ, de facilitate translucida, de fulgore, de nitore: nũc abeo ad saporem. Itaq; fossilium alia sunt dulcia, ut melitites & galactites: alia pinguia, sicuti terra Samia & marga: quædam amara, ueluti nitrum: partim salsa, cuiusmodi est sal fossilis: partim acria, quod genus est Assius lapis & spodos in fodinis nata: quædam astringunt, ut non raro rubrica: aliqua sunt acida, sicut terræ, quæ succum acidum combiberũt. nonnulla insuper inueniuntur, quæ mistum habent saporem, ut atramentum sutorium, eiq; cognata: etenim præterquam quod astringunt, gustatum acrimonia quadam cõmouent. succos autem concretos ad linguam admotos, gustatus sentit: in primis uero salem, nitrum, alumen, atramentum sutorium, eiq; cognata. item terras, quæ hos ipsos succos combiberunt: atq; etiam lapides. ad hæc terras astringentes mox lingua deprehendit. reliquæ uero terræ, imo potius omnes, si iniiciantur in uas aliquod, & aqua dulci affusa subigantur manu, suũ ei dant atq; impertiunt saporem, quæ aqua quamprimũ fuerit colata, gustu exploranda. tali enim sapore linguam imbuit, quali terræ cũ ea permistæ, fuerint præditæ. at ex lapidibus quidam reddunt succũ cum coti atteruntur, ut hæmatites & schistos: quidam non reddunt, ut gemmæ & lapides qui igni liquescunt. Sed quem quodq; metallum habeat saporem, liquor quodammodo indicat, cum aliquandiu steterit in uase facto ex metallo: nam in eum se induit metalli sapor. est autem æris uehementer ingratus atque amarus: deinde ferri: post plumbi candidi: minus uero aliorum metallorum. Sequitur odor, quem quidem ex sese suapte ui & natura emittunt, sory certe tam tetrum, ut mox olfacienti moueat nauseam. ex quibusdam elicitur ferri lapidum'ue conflictu. quo sanè modo marmor Hildesheimium olet cornu uirus usti. nuper uero Mariebergi, cum argentaria uena putei, cui nomen diui Fabianus & Sebastianus, intus in fodina excinderetur, aut extracta plagas acciperet, odorem emisit, quàm ullum aroma gratiorem. qua de causa Henrico Saxonum principi, qui tum ade

rat, libuit exclamare: hic est Calecutum Indiæ. nam ex eo oppido ad nos aromata afferuntur. ex quibusdam odor tum afflatur, cum terun tur in mortario, sic sandaraca olet sulfur: ex alijs cum cremantur, quo- modo eadem sandaraca iterum sulfur olet: succinum ferè myrrham: gagates bitumen. camphora uero acre quiddam expirat: eius autem acrimoniam ignis qui eam coxit, nam sublata est in operculum, uide tur auxisse. lapides uero qui ex bitumine non constant, in ignem con iecti ferè olent grauiter: itemq́ terræ. at ex metallis aurum, cum sentit ignes, odorem ex se emittit dulcem, sed qui uix sensu percipi possit: ar gentum, subfœtidum: æs & ferrum magis fœtidum: hebetem plum- bi genera. ex mistis autem multa olent bitumen, multa sulfur: cadmia uero fossilis quædam allium. at Berningeri lapis, nō ipse olet uiolam, ut nec Aldenbergij saxi fragmēta, sed muscus qui eis adhærescit. Iam rerum fossilium calor & frigus, humor & siccitas ita se habēt. plereq́ omnes homini qui eas leuiter tetigerit, frigidæ uidentur esse: sed ex eis multæ corpus calefaciunt, si diu ad ipsum adhæserint. quædam eti am re ipsa sunt calidę. quas calefacit ignis, qui grassatur in terra: quod genus permultæ reperiuntur in locis ardentibus. quin eas mitis qui- dam calor subterraneus calefacit interdum. ut nuper in ualle Ioachi- mica partim uenam, cui nomen est stella: & aliquot annis ante Anne bergi uenam, quæ deuexa nominatur. Sed mitis huius caloris qui in fossilibus inest appulsus, quòd non sint nimij, fossores intus in cu- niculis uel in puteis plerunq́ non sentiunt. at quàm primum in aerē proferuntur, is glebarum tactus est, ut manus in eas immissas, non cā lefaciant solum, sed ipsis etiam breui tempore dolorem inurant. lapi- des autem durissimi quiq́, ut natura frigidi sint, mutuo attritu confli ctuq́ concalescunt. similiter se habent metalla. Sed fossilia quan- quam per se sunt sicca: tamen non non raro partes eorum summæ ma defiunt liquoribus: terræ uero interdum totæ, itemq́ succi quidam concreti permadescunt. Iam reliquis qualitatibus quæ percipiuntur tactu, & his quę situm partium declarant: atq́ qualitatibus à ui & im becillitate nominatis, plus etiā res fossiles differunt: pinguitudine sci licet & macritudine: spissitudine & raritate: duricia & mollitudine: a- speritate & læuore: grauitate & leuitate multisq́ alijs. primū autem rerum fossilium quædam sunt pingues, ut marga, sulfur, gagates: quę dam macræ, ut ochra, sal, arenaceum saxum, lapides ferè omnes. nam multo plures macræ sunt, quàm pingues, sed ex pinguibus aliquæ to tæ sunt pingues: uerbi causa: sulfur, bitumē, succinum, gagates: aliquę partim, ut spinus, & alia permulta, quę in mistorum numero reponā. deinde etsi maxima fossilium pars est spissa: tamen nonnulla sunt ra- ra, exempli causa, creta, qua pictores utuntur, pumices, tofi. horum enim

enim partes ut illorum non ſunt omnibus locis coniunctæ continuatæ'que, ſed eis multus aer interiectus eſt. tum dura ſunt foſſilium plurima, ſed maxime lapides & metalla. mollia uero ſpodos, Aſſij lapidis flos, terræ etiam aquis madidæ. ſed aſper eſt ſmiris, aſpera Melia terra, aſpera terra, quam tripelam uocant, in Belgis ad Namurum effoſſa: his enim partes prominēt. læues uero ſunt ex gemmis multæ, item non raro metalla pura, uel etiam rudia, quibus partes ſunt ęquabiles. graues denique ſunt pleræque omnes: ſed leues gagates, ebenum foſſile, pumices, tofi. quæ autem res foſſilis habet foramina quæ fugiunt aciem, ea aeris multi eſt particeps, qui in toto eius corpore ineſt, cum terra & aqua permiſtus: quæ uero foraminũ, quæ ſenſum oculorum nõ effugiunt, eſt plena, πολύκγνος Græce uocatur, Latine fiſtuloſa, in ipſis aerem continet. Permultum uero iam dicta omnia differunt intentione & remiſſione. exempli cauſa: ſuccinum eſt gagate pinguius, ſaxum arenaceum macrius ochra. quinetiã intermedium quiddam eſt inter pingue & macrum. quod non latuit rei ruſticæ ſcriptores. dicũt enim ex terris aliam eſſe pinguem, aliam exilem, mediocrẽ aliam. eodem modo cætera differunt, & in ipſis mediocre reperiri poteſt. Nũc dicam quomodo res foſſiles differant reliquis qualitatibus, à ui uel imbecillitate nominatis: quibus aptæ ſunt, aut nõ ſunt, ad aliquid patiendum faciendum'ue. itaque earum quædam liqueſcunt humore: ut terræ, ſal, nitrum, alumen, atramentum ſutorium eique cognata. quædam igni: ſicuti lapides quos Gręci τηκθὺς iccirco dicunt, metallici noſtri, ſi uerbum è uerbo Germanico exprimere liceret, fluores, quorũ non pauci gemmis ſunt ſimillimi. item gemmæ ipſæ translucentes igni liqueſcunt, ac uero etiam ſilices, lapides, è quorum arenis uitrũ conficitur, metalla, miſta admodum multa. Sed utroque partim cito liqueſcunt, partim tarde. terræ quæ molles, raræ, macræ ſunt, cito humore liqueſcunt: contrà, quæ duræ, ſpiſſæ, pingues, tarde. ſimiliter ſal, nitrum, alumen, atramentum ſutorium. attamen ſal facticius, item nitrum, alumen, atramentum ſutoriũ plerunque cito liqueſcunt: ſalis flos & ſpuma nitri ſemper. ſed ea omnia non effodiuntur ex terra. eadem ratione facile igni liqueſcunt plumbi genera, difficilius reliqua metalla, difficillime ferrum, ſimiliter lapides gemmis ſimillimi citius, tardius gemmæ liqueſcunt. quæ uero liqueſcunt humore, ferè igni non liqueſcunt, ſed aut comburuntur, aut rediguntur in puluerem, ut paulo poſt dicam. contrà quæ igni liqueſcunt, non liqueſcunt humore. tum res foſſiles quædam humore molleſcunt: ut terræ, lapides quidam, ſulfur. quædam igni, ut ferrum, æs. quæ uero molliuntur igni, μαλακτὰ recte Græcis dicuntur: nam duci poſſunt, ut quorum ſuperficies partim uno ictu dilatetur ſimul & in profundum transferatur.

at quæ humore molliuntur, quanquam fiunt mollia, tamen μαλακτὰ non nominantur: nec enim ita, ut neruus, ut membrana, ut lorum dilatari & in longum duci possunt, ut non rumpantur. Sed harum etiam partim cito molliuntur, ut terræ: partim tarde ueluti lapides duri. mollescunt tamen omnes qui non liquescunt igni. nam marmoris durissimi partem inuenimus intra terram aquis mollitam, cum reliquo eius corpori sua maneret duricia. deinde rerum fossilium aliæ humectantur, ut terræ, sulfur: aliæ non humectantur, sicuti metalla, gemmę translucentes. sed hæ tantum humectantur, quæ aquis aspersæ mollescunt: sal, nitrum, alumen, atramẽtum sutorium, quoniam non mollescunt aquis aspersæ, non humectantur, sed tantummodo liquescũt. Cum autem omnia fossilia constent ex terra & aqua, quæ aqua liquescunt aut molliuntur, magis participes sunt terræ, quæ igni, aquæ. at fossilium aliquæ sunt lentæ & glutinosæ, ut molle bitumen. eius enim partes ita inter se cohærescunt, ut cum distrahuntur, non facile disrumpantur. Similiter uero terra pinguis, quæ permaduit aquis est glutinosa: & ut ait Poeta,

Picis in morem ad digitos lentescit habendo.

Contra quædam illisæ humo facile dissipantur, ψαθυρὰ Græci uocãt, ut terræ macræ, item aquis madidæ, quarum plures reperiuntur in metallis. fossilium uero pauca sunt flexibilia. etenim amiantus solum qui netur & texitur, atq; metalla rudia pura, quæ natura in uirgularum figurã formauit: ea enim si directa fuerint nata, non raro sequuntur quocunq; torqueas: sin curua & torta, dirigi possunt. reliqua fossilia nec flecti, nec in rectum duci possunt. res preterea fossiles pleræque omnes sunt friabiles, id est in plures partes possunt diuidi percussæ, aut in mortario tritæ: perpaucæ uero sunt fragiles, id est in duas partes diuidi possunt, ut magnetis lapis, qui ex crustis constat. quędam etiam crassa sunt, ut bitumen, lapides, metalla. quędam tenuia, ut spodos in fodinis orta, ut Assij lapidis flos, ut interdum melanteria, & nigra quasi quædam lanugo, ex qua argentum uiuum conficitur. crassa uero dicimus, quorum partes, quod multum inter se cohærẽt, sunt magnæ: contrà tenuia, quorum partes, quod uehementer non cohærent, sunt paruæ. lenta igitur & dura, quoniam magnas habent partes, sunt crassa: quæ facile dissipantur & mollia sunt, quoniam paruas, tenuia. ad hęc in quasdam res fossiles imprimi potest, ut in terras quæ sunt pingues, raræ, molles, aut aquis madidæ, in bitumen, in plumbum. eæ uero partim sunt molles, sicuti terræ & bitumen: partim duræ, uelut ęs, argentum. at in lapides & alia multa imprimi non potest. tum ex his in quas imprimi potest, quæ molles sunt, quia in eas manus nõ solum malleus imprimit, in uarias figuras formari possunt:

ſunt: quæ duræ, fundi. æs tamen & fundi & malleo poteſt formari. Sed in quas res foſſiles non poteſt imprimi, earum aliæ ferro tractari queunt, ut qui lapides proprio nomine uocantur, ut marmora, ut ſaxa pleraq; omnia. aliæ non queunt, ut ſilices, & omnes ferè gemmæ translucentes. quæ ferro tractari queunt, hæ omnes ſcalpi poſſunt: aliquæ uero etiam tornari, ſicut in Miſena marmor Zeblicium, in Italia lapis Comenſis cineraceus & ſubfuſcus. illud enim tornatur in pocula, hic in uaſa coquendis cibis, inquit Plinius, utilia. quin aliquæ ſerra ſecantur, ut tofus Venetianus. aliquæ cuneis diuiduntur, ut ſaxa et marmora. quæ autem ferro tractari non queunt, earum quædam uulneratæ diſſiliunt, ueluti ſilices: quædam uix uulnerantur, ſicuti ſchiſti nodus & baſaltes: quædam omnino non accipiunt uulnus, ut adamas. ſed gemmarum partim ſentiunt limam, ut Topazius: partim nō ſentiunt, ut ſapphirus & carbunculus. omnes autem ſcalpi poſſunt puluere ſmiridis: excepto adamante, qui non niſi proprijs fragmentis poteſt ſcalpi. uerum de his ſatis. tum quædam res foſſiles comprimi poſſunt, ut ſpodos quæ ſub terra gignitur, & nigrum quiddam lanugini ſimile, ex quo interdum argentum, interdum argentum uiuū excoquitur: quædam non poſſunt comprimi. ut qui lapides communi uocabulo appellantur, gemmæ, marmora, ſaxa, metalla. nonnullæ etiam denſari poſſunt, ut terræ, quæ pingues, raræ, molles ſunt: compreſſæ enim in ſe coeunt, & ita compreſſæ manent. dein aliquæ poſſunt trahi, id eſt eorum eminentia uerſus id quod obtinet mouendi uim, poteſt porrigi. ut terræ pingues, humore madidæ, ut bitumen. quædam trahi non poſſunt, ut quæ dura ſunt aut macra, aut ſicca. aliæ præterea duci poſſunt, quod genus ſunt aurum, argentum, æs: aliæ non poſſunt, cuiuſmodi lapidum genera. in quædam imprimitur, & eadem duci poſſunt, ut aurum, argentum, æs. quædam comprimi & duci poſſunt, ut bitumen. nonnullæ ſunt fiſſiles, ut lapis ſpecularis, ut magnetis, qui ex cruſtis conſtat. eorum enim foramina in longum porrecta ſunt, non in latum. nonnullæ fiſſæ ſunt, ut argentum rude, purum, capillis ſimile, atq; alumen. permultæ uero findi nō poſſunt, ut alij lapides, metalla. quædam accenſa ardent, ſicuti ſulfur, bitumē, gagates. quædam non ardent, ueluti metalla, lapides, terræ. ex his uero quæ ardent, aliquæ totæ comburuntur, ut ſulfur & bitumen: aliquæ partim, ut ſpinus. omnes autem res foſſiles quæ ardent, quia pingues ſunt, fuliginem emittunt. ea uero naſcitur ex copioſo halitu & uapore, quos res pingues ſimul expirant. at quæ non ardent, earum partim igni accenduntur, ut metalla: quæ omnia comburi poſſunt, excepto auro. partim liqueſcūt, ut lapides gemmis ſimillimi, & gemmæ: partim in puluerem rediguntur, ut terræ & lapides qui humore

molliuntur:sed igni modico nõ liquescunt multæ gẽmæ,aliqui lapi-des durescũt, cuiusmodi est lapis in Siphno & in tractu Comensi. ex quibusdam ignis elici potest,ut ex pyrite, ex molari, ex silice, ex crystallo,quid multa? ex durissimis quibusq;.similiter aliqua saxa sole et aere durescunt:aliqua contrà mollescunt, & pluuijs madefacta dissipantur. aliæ res fossiles in acetum coniectæ mouentur, ut astroites gemma,quam à uictoria nostri appellant, ut non raro trochites. aliæ in aquam positæ bullas agunt, ut quædam terrarum genera. nonnullæ in aquis integræ innatant, cõminutæ merguntur, sicuti pumex & lapis Thyreus,& lateres facti è terra pumicosa. quædam succum reddunt,cum coti atteruntur,ut galactites,ut schistos, ut hæmatites. sed dulcem galactites, eum qui astringit schistos atq; hęmatites.galactites uero candidum, schistos non raro croceum, hæmatites plerunq; sanguineum.aliquæ tingunt metalla,ut cadmia & magnetis, æs. etenim si cadmia ad æs additur, orichalcum fit:sin magnetis, æs candidum, quod Virgilius album orichalcum nominat. aliæ quibusuis rebus colores suos largiuntur, ut quædam terrarum & lapidum genera.nam creta candida lineas candidas ducit:uiridis,quam Theodosion appellant, uirides: pnigitis, nigras. argentum quoq; nigras ducit in ligno.cum ipsum sit candidum. altera uero Eretria, si ad æs atteritur,uiolæ accipit colorem.aliæ deniq; acuũt ferrum,ut cos, ut saxum arenaceum.magnes uero idem ad se allicit: contrà'q; theamedes abigit.at succinum & gagates trahunt ad se paleas,pilos,festucas. sed ex his ultimis quædam faciendi uim obtinent,ut magnes: quędam non tantum faciendi, uerum accipiendi etiam.etenim cos, quia ferrum acuit,aliquid facit:quia,dum id agit, nõnihil de corpore suo deperdit, aliquid patitur:similiter creta,quoniam res tingit colore,agit:quoniam consumitur usu,patitur.idem alijs nonnullis contingit.at res fossiles quæ aut remedia sunt corpori, aut id affligunt in cibis uel potionibus datæ,quanquam patiũtur etiam ipsæ,faciendi uim insignem habent.Sed quæ remedia sunt corpori,medentur ei partim proprietate totius essentiæ: partim qualitate aliqua effectrice sanitatis. quæ proprietate ualent,earum quædam repugnãt uenenis:quædam morbos sanant.quibus natura dedit uires ad resistendum uenenis, earum alię corpora, quæ pestilentia sunt affecta curant, ut smaragdus, sigillum Lemniũ,gleba Armenia. aliæ singulari ueneno medentur, sicuti scorpionum ictibus gemma sapphirus pota,sulfur plagæ illitum: fungis comestis nitrum potum,similiter atramentum sutorium. aliæ plurib. aduersantur uenenis,ut sal morsibus uiperæ, cerastæ, crocodili: ictibus scorpionum & uesparum: contagioni scolopendræ. his autem emplastri modo imponitur,sed potum opio & fungis resistit.at quæ mor-

morbos proprietate ſanant, eorũ quædam ſiſtũt ſanguinis per ora ue narum profuſionem, ut hieracites. aliæ os uẽtriculi, ſi ad id fuerint ap poſitę, corroborant: uelut iaſpis. partim ad ſiniſtrum mulieris brachi um alligatæ fœtum, ne excidat ex utero, conſeruant & continent, ut aetites. partim ad femora prægnantis alligatæ pariẽdi celeritatem in= citant, ut idem aetites & iaſpis. aliquæ craſſa ducunt, quod genus eſt magnes. aliquæ uomitum cieunt, quod genus chryſocolla, armeniũ, atramentum ſutorium. De proprietate ſatis: nũc de qualitate dicam. omnes res foſsiles exiccant. ſed earum præterea aliæ calefaciunt cor= pus, cuiuſmodi alumen, atramentũ ſutorium, chalcitis, miſy, ſory, me= lanteria. aliæ refrigerant, cuiuſmodi terra Eretria, lapis plumbarius, ſtibi. quod uero ad ſecundas uires pertinet, foſſilium quædam molli unt quæ dura ſunt, ut gagates: quædam contra dura faciunt quę mol lia ſunt, ut lapis plumbarius & ſtibi. partim foramina quæ oculorum effugiunt obtutum reſerant, partim claudunt. reſerat nitrum, ſpuma nitri, aphronitrum: claudit ſamius aſter, & omnis terra glutinoſa. alia ea quæ coierunt in aliqua corporis parte diſcutiunt, ut pyrites, ut mo laris, ut bitumen. aliqua cicatricem inducunt, ſicuti chalcitis, miſy, alu men fiſſum. aliqua carnem ſupercreſcentem minuunt, καθαιρετικὰ Grę ci uocant, ut Aſſiæ petræ flos & ærugo, atque etiam ſi corpus fuerit molle chalcitis & miſy. alia putrefaciunt, σηπτικὰ Græci nominant, ut ſpodos quædam, in fodinis orta, ut auripigmentum, ut ſandaraca, ut chryſocolla. Quinetiam ex foſſilibus aliqua diuerſis ſunt uiribus prę dita, ut Cimolia, ut ſal. etenim Cimolia & reprimit & diſcutit, ſal ab= ſtergit & aſtringit. aliqua uires habent eaſdem, ut chryſocolla & Ar= menium, auripigmentum & ſandaracha, hæmatites & ſchiſtos: atq; etiam hæc quinq;, atramentum ſutorium, chalcitis, miſy, ſory, melan= teria. ſed ex his chryſocolla uim faciendi maiorem obtinet quàm Ar= menium: auripigmentum quàm ſandaraca: hęmatites quàm ſchiſtos: atramentum ſutorium quàm reliqua, quæ cum eo habent cognatio= nem. At non paucæ res foſſiles per cibos uel potiones corporibus ſę pius aut copioſius inſertæ, uel ea affligunt, uel animantibus mortem afferunt. earum autem quædam uehementer erodunt, ut ſpodos quę dam in fodinis nata, cadmia, chryſocolla: quædam obturant uiſcera, ut gypſum, ut lapis ſpecularis. Sed de his ſatis. nam de uiribus quas magi Perſarum tribuunt lapidibus & gemmis, nihil dicam. etenim ip ſis & Arabibus, qui eos in hac opinionis uanitate leuitateq; ſequun= tur, fidem abrogare conuenit grauitate eorum, qui rerum naturas cau ſasq; perſequuntur: ut alias uberius explicabo. Iam uero foſſilium ge neri uarias figuras & formas dedit natura: terris exceptis, quarũ gle= bæ aut incerta figura ſunt: aut plana tabularumq; ſimili, ut eius, quæ

Samius aster uocatur,reliquarum autem rerum fossilium aliæ sunt ro tundæ globi instar,sed modo absoluti,ut thyites qui inter Syenen & Philas inuenitur: modo compressi, nunc uero aliquid habentis eminens,aliquid lacunosum.quales lapillos è uenis ereptos aquarum uis ad ripas deferre solet. alijs dimidiati globi figura est, ut Callai & astroitæ.aliæ cylindri modo sunt teretes,ut berylli,ut syenites. quædā in metæ figuram,quædam in turbinis formatę. illam exprimunt lapides & succi concreti,stirijs similes, qui stant in speluncis: hanc qui ex earum cameris pendent. quædam sunt angulatæ. uel ergo triangula nascuntur figura,ut gemmæ quædam:uel quadrata,& tesseris simili, ut androdamas,& pyritæ nonnulli in riuis et fluuijs reperti:uel quinque angulis, cuius figuræ est basaltes Misenus. sed is uariat numero angulorum, minimum tamen quatuor, summum septem habet. uel sexangula figura,ut crystallus.uel pluribus angulis,ut pangonius.alijs etiam mucro est sexangulus,ut plerunq; crystallo,interdum adamanti.aliæ cum in turbinem deficiant, cochlearum instar sunt tortæ: qualis figura est lapidibus quibusdam.partim planę sunt,ut lapis specularis,ut magnetis. partim conuexæ, ut intus aetites. partim concauæ ut nonnulli smaragdi. ex aliquibus undiq; quiddam simile uerrucis eminet, qualis est myrmecias. aliarum corpora rerum figuras exprimunt,ut cornu,Ammonis cornu:nouæ lunæ, in cornua curuatæ, tephrites:capillorum,amiantus,alumen,argentum rude purum: auriculæ, lapides interdum, qui gemmis similes sunt: cordis bubuli, bucardia:faui, pyrites interdum:lentis, arena Africæ: & lapilli ad pyramides in Ægypto, & calculi in colle Cappadociæ: ad hæc arboris trunci similis est stelechites: sagittæ belemnites: grandinis chalazias gemma:glandis,lapis Iudaicus:molæ,lapis molaris Vulsinijs inuentus:trabis,saxa in Hildesheimio:tigni erecti,basaltes Misenus & Syenites. quædam res fossiles diuisæ rerum effigies repræsentant, ut enorchis, testium:diphyis, genitalia utriusque sexus membra: entrochos, rotarum: enostos, ossium. cyamea quoq; fracta ex se fabæ, inquit Plinius,similitudinē parit. In quibusdam diuisis aut fractis conchæ reperiuntur, ut in conchite Megarico: in quibusdam cochleæ, ut in saxis Gallicis,& in tofo Miseno.at res, inclusæ in succino pellucido,conspici possunt,cuiusmodi sunt culices,muscę,formicę,aranei, pisciculi,oua piscium, foliola arborum, herbarum stipites, algæ atq; aliæ quædam res minutulæ. quæ succo dum è promontorio deflueret in mare,uel etiam in ipso mari antequam concresceret, fuerunt implicatæ. sed id casu euenit & quidem extra terram. redeo ad res fossiles. non paucæ lineis inter se discurrentibus, & sæpenumero colore uariatis,effigies rerū exprimunt,oculi quidem humani, leucophthalmos:

mos:caprini,ægophthalmos:lupini,lycophthalmos:stellarum,astroi tes:piscium lucij scilicet,percæ,passeris marini,lapis Eislebanus:aliorum animalium,galli scilicet, atque salamandræ, idem lapis: montium & conuallium,ponticæ:nemorum achates, & marmor uiride:fluminum idē achates. quædam lineis diuersi coloris ornatæ sunt,sed quæ effigies rerum non exprimunt. de quibus suprà dixi, cum tractarem locum de coloribus. quædam punctis guttarum similibus tanquam stellis cœlū distinguuntur:unde ea stellas quoque nominarunt. & quidem aureis,sapphirus,corallachates,acopis: sanguineis aut atris,ponticæ. ut autem quædam res fossiles sunt similes capillis, ita aliæ ossib. cuiusmodi est lapis Arabicus:aliæ medullæ quam continent ossa,q̊d genus est marga liquida candidi coloris. fossilia denique differūt quantitate. nam aliqua sunt magna,ut marmora, ut saxa: aliqua parua: ut quidam lapides & gemmæ. sed quanquam natura omni generi fossilium dedit interdum parua & discreta corpora:tamen terrarum,saxorum,marmorum ita magna plerunque moles uno in loco inuenitur,ut necesse sit partes à toto dissecare. Sic se habent differentiæ fossilium quas percipimus ex colore,ex sapore,ex odore,ex his quæ situm partium declarant,ex qualitatibus à ui naturali uel imbecillitate nominatis,ex figura,& forma,denique ex quantitate. ut uero hæc doctrina expressior & illustrior fiat,quæ hic prima & summa genera sunt,omninoque omnia complectuntur fossilia, explicabo. sed quot & quæ sint, inter scriptores nō conuenit. siquidem,ut nos Aristoteles docet, duæ sunt species corporum,quæ intra terram gignuntur. sunt enim fossilia, quæ ὀρυκτὰ nominat: & ea ex quibus conficiuntur metalla, quæ μεταλλευτὰ. ut uero alijs uisum est, species terræ tres sunt numero, lapis,metallum,terra quam colimus. ut Auicennæ placuit quatuor, lapis scilicet, id quod igni liquescit, τηκτὸν Græci uocāt,quod sulfureū est,quod salsum. ut denique Albertus contendit tres, lapis, metallum, medium. Aristoteles autem cum subterranea corpora quæ effodi solent, hoc pacto distinxit, consuetudine sermonis uulgi Græcorum usus uidetur. id enim iccirco arbitror terras insignes, item lapides ὀρυκτὰ nominauit,quòd qui uelint his rebus uti, satis habeant eas fodisse: materias uero metallicas μεταλλευτὰ, quòd eas præterea excoquere sit necesse. sed Aristoteles siue communi ista consuetudine sermonis usus, siue alia de causa sic ea corpora diuiserit, non animaduertit omnem materiam ex qua metalla conflantur, non minus esse fossilem ac terras insignes & lapides. quæ res cum ita se habeat, satis intelligitur,corpus fossile genus esse,complectique terram,lapidem,metallum: tum uero etiamsi dixerimus, quòd nonnullis placet,μεταλλευτὰ, quòd inquirantur,esse nominata: non quòd ex ipsis conficiantur metalla,

talla, tamen iſtiuſmodi nominis interpretatione eam diuiſionem nō poſſumus tueri atq; defendere. nam iterum, quia utrunq; foditur, genus eſt corpus foſſile. Sed iſti interpretes ſuæ opinioni hanc ſuggeſſerunt rationem. metalli cauſa penitus perſcrutamur terram, ſpem nullam, aut perexiguam nobis oſtendentem: lapides autem, item terras inſignes ſine perquirēdi cura fodimus. ob id hęc ὀρυκτὰ, illa μεταλλευτὰ recte nominantur. quæ ratiuncula ſanè leuis eſt & infirma, propterea quòd metallica nec ſola, nec ſemper ſoleamus indagare. etenim gemmas & uenas nobilium terrarum ac marmorū etiam ſcrutamur, & metallica nonnunquam ut reliqua, nobis quaſi occurrunt & offerunt ſe. quamobrem neutra interpretatione duo iſta uocabula ſic harum rerum propria ſunt, ut Ariſtoteles communi conſuetudine ſermonis fretus, inde queat formas efficere. quin etiam idem Ariſtoteles cum eos lapides qui non liqueſcunt ignis ardore, numeret inter foſſilia: eos qui liqueſcunt, ſed in quibus aliquod ineſt metallum, inter ea ex quibus efficiuntur metalla, in neutris reponere poteſt liqueſcentes, omnis metalli expertes. lapides enim qui igni liqueſcunt, partim in ſe continent metalla, qui recte μεταλλευτοὶ dicuntur. ex eis enim metalla conflari poſſunt. partim nullum metallum complectuntur, qui, ut ex halitu fiant, ut igni liqueſcant & fundantur, non poſſunt dici μεταλλευτοὶ: quòd ex eis nulla metalla poſſint conflari. ſi igitur omnia foſſilia, ut ipſe dicit, oriuntur ex uapore: & ex omnibus his quæ nata ſunt ex halitu, metalla confici non poſſunt, ſequitur tres ſpecies eſſe corporum, quæ intra terram gignuntur: quanquam duę tantum ſint exhalationes. Philoſophi autem qui terram his tribus finiunt formis, lapide, metallo, terra quæ colitur, ſi terræ nomine ſignificant, quod Galeno uiſum eſt, unum è quatuor elemētis, id eſt corpus ſumme ſiccum & frigidum, ſpiſſum & graue, eam non recte ſic diffiniunt. nullum enim de his tribus generibus ſimplex eſt, ſed miſta ſunt corpora. ſin intelligunt, quod nobis intelligere uidentur, corpus eiuſmodi permiſtionis, ut terra pondere multum ſuperet cætera elementa, non uident plures, quàm has tres eius eſſe formas. nam talis corporis terreni aliquot formæ cernuntur in animantibus, ut oſſa, ungues, ungulæ, teſtæ. in ſtirpibus uero quot partes arborum & fruticum terrenæ ſunt, tot iterum ſunt terreni corporis formæ. quales inprimis exiſtunt cortex, lignum, putamē nucum & nucleorum, acini uuarum, ut alias omittam. ut igitur à iam dictis formis, quæ partes ſunt corporis animati, ſuperiores formas diſtinguerent, dicendum ipſis fuiſſet, corporis terreni inanimati tres ſunt formæ, lapis, metallum, terra quę colitur. Sed ut philoſophi, quales tandem fuerint, non habuerint neceſſe res ita diſtinguere, urgent eos peripatetici hoc decreto. metalla

magis ex aqua quàm ex terra constant. in qua re, etiamsi isti nolint peripateticis cedere, tamen nulli horum trium generum subijcere possunt cum succos concretos tum maxime mista. Ne ipse quidem Auicenna, quamuis numero auxerit formas, ulli potest supponere rubricam, aliasque terras insignes, in quibus non inest metallum. deinde cũ lapides quidam qui carent metallo, ignis ui liquescant fluantque, non recte neque lapidem ab eo quod liquescit igni, distinguit, neque materiam metallicam sic appellat. denique non scienter, sed more chymistarum sulfureo duas species subiecit sulfur & arsenicum. etenim succus concretus complectitur has formas, sulfur, bitumen, sandaracam, auripigmentum. similiter non satis docte ac perite salsum tanquam genus diuisit in has tres species, salem, alumen, atramentum sutorium. nam sal est salso sapore, minime uero alumen & atramentum sutorium. sed macri succi concreti formæ sunt inter se sapore alijsque qualitatibus distinctæ. Albertus autem medium nominat id quod tam lapidis, quàm metalli proprietatis est particeps. est uero metalli proprium, ut ipse sentit, ignis liquefieri calore, lapidis uero contrà eodem non liquescere. eam ob rem lapides in aridis & terrenis numerat, metalla in humidis & aquosis. at media naturam partim terræ habere dicit, aquæ partim. & quædam ex his magis constare ex terra, quædam magis ex aqua. sunt autem ipsi media sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, arsenicum, pyrites, quem, sicuti Mauri, marchasitam uocat, pompholyx, quam ut ijdem Tuciam, recrementa metallorum, quæ Græce σκωρίας appellat. sed cum isto modo nominentur media, quæ permistione talia sunt & temperatione, pyrites solus ex toto illo numero proprie uereque est medium, quòd lapis permistus & temperatus sit metallo. nam sal, nitrum, alumen, atramentum sutorium, metallum non habent in sua temperatione, neque lapidem, quamuis cum lapillis possint coniungi & coagmentari. arsenicum etiam raro est metallicum, medium nunquam. Pompholyx uero, de qua scribit Albertus, & recrementa metallorum natura non sunt, sed opera fiunt fornacum. si igitur iam dicta ob id tantum uocat media, quòd ex aqua & terra constent, mediorum in numero habebimus lapides & metalla quæ fiunt ex eisdem. cum autem aliqui lapides igni liquescant, aliqui non liquescant, non liquefieri non est proprium lapidis. nam si esset proprium, tum hi lapides qui liquescunt, nõ essent lapides, sed media. quod nemo ausus est dicere, ne ipse quidem Albertus. similiter uero ac Auicenna terras nulli generi quod definiuit, potest subijcere. Sed quia unumquodque genus corporum, quæ oriuntur ex terra, ex se & ex sua natura sum consideraturus, missos faciam istos, & in opinione cuiusque relinquam Græcorum consuetudinem

nem loquendi. cum igitur corpus ſubterraneum expers animæ duabus, ut dixi, formis finiatur: quarum unam eius quod effluit & expiratur nomine appellamus, alteram foſſilis: corpus foſſile eſt concretum ex partibus, aut ſui ſimilibus ſubſtantia, ut aurum purum, nam quælibet eius pars eſt aurum: aut ſui diſſimilibus, ut gleba quæ conſtat ex terra, lapide, metallo. etenim diuiditur in terram, lapidem, metallum. itaq; illud corpus foſſile non compoſitum: hoc compoſitum nominamus. at non compoſitum rurſus diuiditur in ſimplex & miſtum. Simplicis autem quatuor ſunt formæ, terra ſcilicet, ſuccus concretus, lapis, metallum: miſti plures, ut paulo poſt dicam. Terra uero eſt corpus foſſile ſimplex, quod poteſt manu ſubigi, cum fuerit aſperſum humore: aut ex quo, cum fuerit madefactum, fit lutum. quæ terra pro prie nominata, tum in uenis & uenulis reperitur concluſa, tum extra eſt non raro in agris & pratis. quæ diffinitio in uniuerſum rem declarat. nam terra durior, quanquam aquis madefacta, mox non fit lutū, tamen ipſa etiam fit lutum, ſi tempus & ſpacium permanēdi in aquis, non adeo longum ei datum fuerit. terræ autem multæ ſunt ſpecies, quibus partim nomina impoſita ſunt, partim non ſunt impoſita. At ſuccus concretus, ὑγρὸν πηκτὸν Græci uocant, eſt corpus foſſile ſiccum & ſubdurum, quod aquis aſperſum aut non mollitur, ſed liqueſcit: aut ſi mollitur, multū uel pinguitudine differt à terra, uel materia ex qua conſtat. etſi uero interdum duriciam habet lapidis, tamē quia reſeruat formam & naturam illius qui minus durus eſt, facile à lapide poteſt internoſci. is diuiditur in macrum & pinguem. macri quia de tribus rebus diuerſis oritur, tres ſunt ſpecies. naſcitur enim ex liquore permiſto, aut cum terra, aut cum metallo, aut cum miſto. primi generis ſunt ſal & nitrum: ſecundi, chryſocolla, ærugo, ferrugo, cæruleum: tertij, atramentum ſutorium, alumen, ſuccus acris qui caret nomine. illa duo gignit pyrites, qui in miſtorū numero eſt habendus: hūc cadmia. pingui uero ſucco ſubijciūtur hæ formæ, ſulfur, bitumen, ſandaraca, auripigmentum. Sed atramentum ſutorium & alumen, ut habeant aliquam pinguitudinem, tamen ea non ardet. atq; etiam ortu differunt à pinguibus ſuccis. etenim hi ui caloris exprimuntur ex terra, illa fiunt cum humor pyriten mollit. At lapis eſt corpus foſſile ſiccum & durum, quod uel aqua longinquo tempore uix mollit, ignis uehemens redigit in puluerem: uel non mollit aqua, ſed maximo ignis liqueſcit calore. prioris generis ſunt lapides quos conſpiſſauit calor: poſterioris, quos frigus coegit. hæc duo genera lapidum per ipſam naturam ſunt conſtituta. rerum uero naturalium ſcriptores, qui conſiderarunt lapidum quantitates & qualitates, & quæ ex ijs ſunt precia, lapidem in quatuor genera diuiſerunt, quorum primum proprium

prium nomen non habet, ſed communi uocabulo lapis nominatur. cuiuſmodi eſt magnes, hæmatites, aetites. alterum inſigniter durum aut pellucet, aut ualde uenuſto uarioq́ꝫ colore ornatum mirifice nitet, gemmam illi uocant. tertium fere politum tãtummodo radiat, id marmoris uocabulo ſolent nominare. quartum ſaxum appellatur: quale habent lapicidinæ, ex quibus id ipſum excinditur, ad uſum ædificij neceſſarium, & formatur in uarias figuras. nullum autem ſaxũ expellit colorem, aut aciem recipit. lapides pauci nitent, minus multi pellucent. marmor uero interdum à gemma nõ translucente, ſola magnitudo diſtinguit, ſaxum ſemper à lapide proprie nominato. qui ut etiam gemma, reperiri ſolet in uenis & uenulis quæ per ſaxa & marmora uagantur. cuiuſqꝫ autem quatuor horum generum permultæ, ut iã dixi, ſunt ſpecies, quas ſuo loco explicabo. At metallum eſt corpus foſſile natura uel liquidum, uel durum quidem, ſed quod ignis liqueſcit calore. uerum id ipſum refrigerato & extincto calore, rurſus ad duriciam reuocatur, propriamq́ꝫ formam. in quo ſanè differt à lapide qui liqueſcit igni. nam is etſi ad duriciam redit, tamen iacturam facit priſtinæ formę atqꝫ dignitatis. metalla uero ſpecie diſtincta, eſſe ſex numero traduntur, aurum ſcilicet, argentum, æs, ferrum, plumbũ album & nigrum. re autem uera ſunt plura. nam etiam argentum uiuum eſt metallum, ut hac de re à nobis diſſentiant chymiſtę: & plumbum cinereum, quod biſemutum nominant noſtri: ueteres Gręci ſcriptores uidentur ignoraſſe: quocirca recte Ammonius ſcripſit multas eſſe ſpecies metallorum nobis ignotas, ut & animãtium & ſtirpium. quin ſtibi in catinis excoctum & purum factum, magis proprij generis metallum fieri uidetur, quàm quod ſcriptores ſentiũt, plumbum. ſic autem excocti ſi aliqua portio additur in plumbum album, libraria fit temperatura. ex qua deinde formant characteres, quibus utuntur hi qui in chartis libros imprimunt. quodqꝫ uero metallum ſuam quandam habet formam, quam reſeruat à ſecretione diremptuq́ꝫ eorum metallorum quæ cum eo fuerunt permiſta. nec igitur electrum, nec ſtannum eſt per ſe metallum, ſed miſtura duorum metallorum. electrum quidem auri & argenti, ſtannum uero plumbi nigri et argenti. etenim argentum ſi fuerit ab auro ſecretum, aurum remanet, non electrum: ſi à plumbo, plumbum, non ſtannũ. orichalcum uero an unquam aliquod fuerit foſſile & natiuum, nec'ne, certo non poſſumus ſcire. nõ enim nobis extare nouimus aliud quàm illud factitiũ, quod ex ære conſtat, tincto cadmiæ foſſilis colore. attamen ſi ullum effoſſum eſt, propriæ formæ fuit metallum. ut etiam æs nigrum & candidum, à rubro ſpecie uidentur differre. metallũ igitur uel eſt ſolidum, ut iam dicta: uel liquidum natura, ut unicum argẽtum uiuum. Sed ſa-

tis de generibus simplicium, nunc de mistis dicam: nõ quibusuis, sed de illis quæ ex rebus fossilibus natura conglutinauit. etenim sub hac uoce misti nunc subijcio fossile corpus, quod constat ex simplicibus duobus tribus'ue. quæ etiam ipsa sunt corpora fossilia, sed ita undiq; permista & temperata, ut minima misti pars non sit ullius rei expers, quæ inest in tota eius mole: utq; ignium uis duntaxat unum simplex secernere ab altero possit, aut tertium à reliquis duobus, uel duo à tertio, si tria fuerint in eiusmodi temperatione. hæc autem duo tria'ue corpora plerunq; sic nouam in speciem sunt temperata, ut nullius pristina forma uideri possit. quę eadem simplicia si quando habuerit cõpositum fossile, his differt, & quod ferè omnia suam formã reseruent, & quod alterum ab altero non ignis modo separare possit, sed etiam interdum aqua, manus hominis interdum. quoniam uero hæ duę res inter se differunt multum, ut una ab altera secernatur, eas soleo duobus istis uocabulis nominare. non tamen sum nescius Galenum terram metallicã, quæ est composita, mistam dixisse. sed decet eum qui docet alios, imponere cuiq; rei nomen certum. ex terra autem & succo non oritur mistum, siue illa hunc liquidum combibat, siue complectatur concretum, siue idem ad eam adhærescat: quod semper elui possit: aliquando uero etiã manu prehendi: at ex lapide & succo tum fit mistum, cum ex utriusq; materia oritur solidum quiddam: etiamsi speciem alterius interdum reseruet. multa uero mista constant ex terra & metallo: plura ex lapide & metallo: nonnulla ex succo & lapide & metallo. ex quibus intelligit quisq;, quatuor esse mistorũ formas. quæ rursus, ut genera, in species diuiduntur. sic autem duo simplicia miscentur, ut pars unius aut æqualis sit alterius parti, aut inæqualis. ex æqualitate partium unum genus nascitur, duo ex inæqualitate. nã modo hoc, modo illud grauius est, quàm alterum, pondere. ista ratione cum tria genera reperiantur misti, quod constat ex lapide et metallo: unum tantummodo reperitur eius, quod ex terra & metallo est conglutinatum: tertium scilicet, in quo inest plus metalli, minus terræ. primum uero quod æquales haberet partes terræ & metalli, ac secundum quod plus terræ, minus metalli nemo, opinor, inueniet unquam. similiter unum genus, atq; etiam tertium, tantũmodo reperitur eius misti quod ex lapide constat, succo concreto, metallo. quod mistum sic conglutinatur ex rebus simplicibus, ut temperatura plerunq; abundet metallo, succo deinde concreto: quod de mole, non de pondere intelligendum. nam etsi maior moles succi concreti inest in mistura, quàm metalli, tamen metallum interdum superat pondere succum concretum. quoniam autem tertium genus in tres finditur partes, mistorum genera sex sunt, quorum quodq; species complectitur

tur

tur multas. etenim primo, quod constat ex lapide succoq; concreto, subijcitur silex Tusculanus, lapis Sabinus, alijq; multi: secundo, quod ex metallo & terra conglutinatum est: & tertio, quod æquales habet partes lapidis & metalli: & quarto, quod abundat metallo: & quinto, quod lapide, subijcimus rudis auri, argēti, æris, aliorumq; formas. Sextum uero complectitur pyriten sulfureum, & cadmiam bituminosam: sed in quibus inest aliquid etiam metalli. ueteres autem scriptores tam Latini quàm Græci, multorum mistorum naturas non cognouerunt, aut cognitas non satis explicarunt. eorū uero formas uel lapides uocarunt, ut pyriten, cadmiam, lapidem plumbarium: uel auri, argenti, æris, aliorumq; uenas. quod uocabulum cōpositis est commune cum mistis. uerum nunc de his plura non dicam, sed orsus à terris formas rei fossilis, tam mistæ quàm simplicis, persequar.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER SECVNDVS.



TERRAM à terra quidam utilitatis fructu, quem diuersa diuersis præbet artificibus distinguūt. alia enim utilis est agricolis, ut quæcunq; ad stirpes gignendas & alendas ualet plurimū: aliam usurpant medici, sicuti Lemniam, Samiam, Armeniam. figuli & plastæ alia utuntur, uelut argilla, quæ & creta figularis dicitur: ex ea enim sua opera formāt & fingunt utriq;. partim fabris tignarijs est usui, ut rubrica, quā iccirco fabrilem nominant. quandam pictores usu suam faciunt, ut Paretoniū & Melinum. aliqua fullonibus est utilis, sicuti Cimolia. alia fabris argentarijs, ueluti creta argentaria. alia deniq; alijs artificibus. Sed isti hac distinctione naturam terrarum ex aliqua parte, non totam explicant: nec satis earum formā aliam ab alia secernunt. etenim Ægyptia & colitur & morbis medetur. rubrica utilis est medicis, fabris, pictoribus: Cimolia fullonibus & medicis ad usus necessarios expetitur. itaq; si terram in medicam, figularem, fabrilem & cæteras diuidemus, unam & eandem terræ speciem nunc hoc, nunc illud genus amplectetur. sed cum nihil de suo genere possit ad aliud genus transferri, terra medica, figularis, fabrilis, & cæteræ species esse non possunt. ut autem uulgo imperitorum conueniat ita terram à terra distinguere, rerum naturæ peritis, quos perquirere oportet ipsas terrarum formas,

mas, nullo modo conuenire potest. Alij terræ, ut generi, subijciunt species distinctas regionibus & locis, è quibus & effodiuntur & nomina inuenerunt, ut Samiam, Eretriam, Chiam, Selinusiam. quanq; autem hi notas quasdam interdum apponũt ad nomina, quibus terræ inter se differre noscuntur, tamen earum naturam ne ipsi quidem satis explicarunt. nam primũ habemus necesse principales enumerare differentias terrarum: deinde explanare ad quam queq; terra, quę ex regione nomen reperit, pertineat. ex quibus intelligi potest me nec reijcere eam loquendi consuetudinem, quæ suscepit ut propter uerborũ inopiam terræ non paucæ locorum uocabulis nominarentur: nec negare terras in alijs regionibus uiles, in alijs preciosas nasci. Sed terra, ut quæuis alia res fossilis, aut simplex est, aut composita. simplicem nunc non dico à cæteris elementis separatam: uix enim ulla reperietur, quæ non quiddam aquæ, uel aeris, uel ignis complectitur: sed cum nulla re fossili permistam: neq; cum liquido succo. compositam contrà quæ uel unam aliquam rem fossilem, uel plures in se continet: aut quæ liquidum succum combibit. uerbi causa: ochra plerunq; simplex est, etiãsi uim caloris accepit & habet acrimoniã quandam, ut ferè semper solet habere: Melia uero composita, quòd aluminosa. hoc autem in loco simplices terras persequar, aliàs compositas. uerum an simplex sit aquæ particeps an aeris, an ignis, internosci potest his notis. terra per se ipsa grauis est: in qua uero inest aer æqualiter in omni corpore fusus, est leuis. per se ipsa exiccat: in qua inest aquę frigus, astringit: in qua ignis, est acris: at in qua aqua simul & aer, glutinosa atq; leuis: in qua aer & ignis, leuis & acris. id uero genus simplices primo inter se qualitatibus & his, quæ ad situm pertinent, maxime disiunctæ sunt, cũ sint aut macrę, uel pingues, mediocres'ue: aut raræ uel spissæ, mediocres'ue: aut molles, uel durę, mediocres'ue: aut leues, uel asperæ, mediocres'ue. deinde colorũ uarietate distinguuntur. etenim sunt albæ, nigræ, luteæ, rubræ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cinereæ, fuscæ. tum differunt sapore, qui ipsis est uel dulcis, uel pinguis, uel acris, uel in pingui dulcis aut acris: multæ quoq; astringunt. mox aliquam differentiam habent in odore, quem tamen non ferè emittunt nisi tractatæ. is quanquam sapori consentit, tamen appellatur iucundus olfactui & suauis: aut contrà ingratus & grauis. postremo inter se nonnihil distant figura. etenim quædam tabularũ est similis: quædam non est. atq; hæ sunt propriæ differentiæ simplicis terræ. ea uero frigida & sicca est. quocirca quæ calet uel tepet, quã primũ fuerit refrigerata, ad suam naturam redit: sicut etiã aquis perfusa, cuius uel eminentia facta est madida, uel totum corpus permaduit, quam primũ fuerit exiccata. Ex prædictis autem qualitatibus ali-

quas

quas facile sensibus deprehendimus, ut oculis colores, lingua sapores, si molestū non fuerit terras ipsas gustare: siue magis placuerit eas cum dulci aqua permiscere, & hanc colatam degustare. talem enim habet saporem, qualem ei dedit terra. tactu uero deprehendimus earum mollitudinem & duriciam, læuitatē & asperitatem, atq; in utrisque mediocritatem. Sed terræ aquis mollitæ, manu subactæ, humo illisæ si dissipantur, macræ sunt: si non, pingues: mediocres, si tenent medium quiddam. certe quædam adeo sunt pingues, ut, ad linguam admotæ, ferè butyri modo liquescāt. at raras nobis leuitas ostendit: spissas, grauitas: mediocres, mediocritas. Sed leues, an graues, an mediocres sint, duobus modis noscuntur, cum aut manibus ponderantur: aut in lances impositæ examinantur trutina. earum autem omnium ut par sit moles, necesse est. nec Plinium audio qui negat grauem & leuem iusto pondere posse deprehendi. uerum de his satis. Ex differentiarum uero coniunctione uariæ terrarū oriuntur formæ. quas omnes enumerare si non sit, ut Columella putat, artificis agricolæ, at certe uiri rerum naturas contemplantis est eas non modo numerare, sed etiam diligenter expendere. itaq; simplex terra cum, ut inde ordiar, primo sit uel macra, uel pinguis, mediocris'ue, tres eius efficiuntur differentiæ. deinde cum quælibet ex his tribus sit uel rara, uel spissa, mediocris'ue, differentiarū numerus crescit, & nouem fiunt. macra enim est uel rara, uel spissa, mediocris'ue. similiter pinguis est uel rara, uel spissa, mediocris'ue. atq; etiam mediocris est uel rara, uel spissa, mediocris'ue. tū cum quæuis harū possit esse uel mollis uel dura, mediocris'ue, maior fit numerus differentiarum. nam macra & rara, aut macra & spissa, aut macra & mediocris est uel mollis, uel dura, mediocris'ue: pari modo pinguis & rara, aut pinguis & spissa, aut pinguis atq; mediocris est uel mollis, uel dura, mediocris'ue. eadem ratione mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in re utraque est uel mollis, uel dura, mediocris'ue. quæ omnes differētiæ sunt septem & uiginti numero. mox, cum earum quæq; esse possit uel leuis, uel aspera, mediocris'ue, plurimū differentiæ numero augentur. terræ autem leuis, ut nunc hac uoce utor, partes æqualiter concreuerunt: asperæ, inæqualiter: mediocris, medio quodam modo. quocirca mollis & mediocris hac ratione asperæ esse possunt, non tantum dura. macra igitur rara mollis, aut macra rara dura, aut macra rara mediocris, aut macra spissa mollis, aut macra spissa dura, aut macra spissa mediocris: aut macra mediocris mollis, aut macra mediocris dura, aut macra mediocris in reliquis duabus differentijs potest esse uel læuis uel aspera mediocris'ue. quomodo terrarum differentiæ fiunt septem & uiginti. eodem modo pinguis rara mollis, aut pinguis rara

dura,aut pinguis rara mediocris:aut pinguis ſpiſſa mollis,aut pingũ is ſpiſſa dura, aut pinguis ſpiſſa mediocris: aut pinguis mediocris mollis, aut pinguis mediocris dura, aut pinguis & mediocris in reliquis duab. differẽtijs eſt uel læuis,uel aſpera,mediocris'ue. quo modo totidem efficiuntur differentiæ.atq; etiam mediocris rara mollis, aut mediocris rara dura,aut mediocris rara mediocris:aut mediocris ſpiſſa mollis, aut mediocris ſpiſſa dura, aut mediocris ſpiſſa mediocris:aut in primis duabus differentijs mediocris & præterea aut mollis,aut dura, aut mediocris, eſſe poteſt uel læuis, uel aſpera, mediocris'ue.quo modo rurſus totidem oriuntur differẽtiæ. omnes autem in unum numerum congregatæ fiunt una & octoginta. poſtea cum harum terrarum unicuiq; non unus color inſideat,ſed ſit uel alba,uel nigra,uel lutea,uel rubra, uel uiridis,uel cærulea, uel cinerea, uel fuſca,uel deniq; alterius coloris, maxima differentiarũ multitudo colligitur, ut quiſq; poteſt intelligere. Sapor autem paucas ſimplicium terrarũ uarietates parit. nam pingues ſunt, aut in pingui dulces, quæ utræq; ſunt boni ſucci & ſynceri ſaporis:aut acrimoniam quandam cum pinguitudine habent cõiunctam:aut ſimul aſtringunt: aut acres tantum ſunt:aut ſolum aſtringunt. Odor uero terrarũ quanquam congruit cũ ſapore,tamen eius ſpecies ijſdem nominibus Latini non appellant,ſed his quæ ſuprà dixi.in primis autem terræ ſuauẽ odorem à ſiccitate diuturna, cum concipiunt modicas & ſubitaneas pluuias,expirant.cum præterea quæq; terra, uel facile diſſipetur,uel glutinoſa ſit mediocris'ue: atq; etiam ſit uel leuis uel grauis, mediocris'ue,tamen hæ qualitates nullas efficiunt uarietates terrarum.etenim omnes macræ facile diſſipantur:pingues,glutinoſę ſunt: mediocres tenent medium quiddam. ſimili modo omnes raræ ſunt leues: ſpiſſæ,graues:mediocres,medio modo ſe habent.harum igitur differentiarum tot natura coniunctæ, quot coniungi poſſe indicauimus, terrarum ſpecies efficiunt, ut etiam ueteres ſcriptores appellarunt. quarum plurimæ carent nominibus, aliquibus ea ſunt quæ inuenerũt uel ex coloribus,quibus eas natura decorauit:uel ex regionibus, in quibus naſcuntur.Nunc dicam formas terrarum, quas ex his omnibus eligunt agricolæ,ut eas colant:quas figuli, ut eis utantur:quas fullones,quas pictores, quas fabri tignarij,quas medici,quas deniq; artifices cæteri. omnes uero eligunt ſimplices, de quibus nunc loquor, reijciunt compoſitas:exceptis figulis, quibus aliquæ arenoſæ ſunt utiles.ſed ijſdem,quoniam & ſeſama pinguibus arenis proueniunt, agricolæ utuntur. primũ autem agricolæ terras conſiderant ex pinguitudine & macie & mediocritate: dein ex ſpiſſitudine & raritate,atq; hic mediocritatem non cõmemorant:quaſi ei locus in illis ſit,

in his non sit: tum ex sapore. duriciæ uero & mollitudinis, & medio critatis non fit mẽtio: perinde ac si omnes spissæ sint duræ: raræ, mol les: mediocres, medium quiddam teneant: cum tamen & spissæ & ra rę & mediocres esse possint uel duræ, uel molles, mediocres'ue, ut su prà dixi. sed hoc concedatur agricolis, quòd agrorum qui coluntur, summũ terræ corium tantũmodo soleat esse durum: terraq; non are tur prius quàm permaduerit pluuijs. quanquã margæ quibus inter-dum utuntur, sunt plerunq; duræ. recte uero eos nulla attingit cura de asperitate & læuore & mediocritate: nihil enim ad agricolationẽ. nec magni refert utrum terra nigra sit, an cinerea, an lutea, an rubra, an alio prædita colore: modo sit talis, qualem expetunt ad usum. spe cies igitur terræ quas agricolæ obseruant, primo sunt nouẽ numero. iã dictis em̃ differentijs omissis terra est aut pinguis et rara, aut pingu is & spissa, aut pinguis atq; mediocris: aut macra & rara, aut macra & spissa, aut macra atq; mediocris: aut mediocris & rara, aut mediocris & spissa, aut mediocris in utraq; differẽtia. deinde quia pingues sunt uel dulces, uel acres, uel astringunt, macræ & mediocres, uel acres sunt, uel astringunt, pinguiũ nouem sunt species: macrarum sex, & to tidem mediocriũ. itaq; omnes terræ species quas animaduertunt a-gricolæ, sunt numero una & uiginti. eligunt aũt ex his pingues. nã in ipsis, maxime si fuerint dulces, succus inest, qui alere potest frumen-ta. sed inter eas raris, magis uero resolutis, merito primas bonitatis partes deferunt. in pinguibus enim resolutis minimus labor consu-mitur, ex eis capitur plurimus fructus. tribuunt mediocribus secun-das, quòd modicum operarũ absumant: spissis, quæ plurimũ, tertias. attamen utræq; fœtus edunt bonos, & satis multos satisq; grandes. quoniam uero quẽ quæq; res fossilis utilitatis præbeat fructum, sum dicturus, hic etiam mihi licebit de ea re fusius & latius dicere. pingu-es igitur terrę omnes ex seminum genere siliginem, trimestre triticũ, olyram alunt cõmode: ex leguminum fabã, phaselum, linum, cicercu lam, cicer, canabim. at ex seminum genere triticũ pinguibus & reso-lutis terris lętatur, item ordeum: ex leguminũ pisum, lens, sesamũ ijs-dem gaudet. hactenus de pinguibus, quæ si desunt, mediocres colũt agricolæ. nam natura ipsis nonnihil dedit, & modica proficiunt cu-ra. atq; ibi iterũ ijsdem de causis resolutæ tenent primas: mediocres, secundas: tertias, spissæ. mediocres aũt terræ omnes alunt eadem fru menta & legumina: etsi non tam cõmode, quàm pingues. sola uero rapa mediocribus & solutis lætantur aruis: napi tenui terræ propio ribus & item solutis. uerum mediocribus ordeum nõ est serendum, sed ut Columella inquit, pinguissimo agro, cuius nimijs uiribus no-ceri non possit: aut macro, cui nihil aliud cõmittitur. attamen medio

cres marga insperſa, uel fimo pinguium bonitatem adipiſcuntur. ma
cris aũt per ſe nullum frumentum cõmittitur, excepto ordeo. at ex le
guminum genere ſola lupina exiles & denſas amant terras. ſed maci-
ei medemur marga & fimo. de fimo dicere non pertinet ad hanc tra-
ctationẽ. marga uero nihil aliud eſt quàm terra pinguis & ſpiſſa. par
ui uero refert utrum fuerit dura, an mediocris, an mollis. quin ea ſiue
exiccata uertitur in arenam, uel tofum, uel lapidem duriorem: ſiue hu
more madefacta mutatur in quendam quaſi ſuccũ, idem obtinet no-
men. quibus aũt regiõibus arua ſunt mediocria, aut macra, in eis mar
ga in agros ſparſa, incolæ lætificant. at quibus pinguia, ſicut in Italia
Campaniæ, in Germania Boemiæ & Toringiæ, in his marga agrico
læ non utuntur. nec enim neceſſe habent id perquirere, quo abun-
dant. uerũ margæ uerbo ſignificatur medulla. nam interdum ita flui
da eſt & alba, ut medullæ oſſium animantis non diſſimilis uideatur
eſſe: atq; ex eo apud Germanos nomen inuenit, aut certe eos Gallos,
qui eadem lingua qua Germani ſunt uſi. quin hanc liquidam noſtri
metallici uel hodie uocant ſteinomargam, id eſt medullam ſaxi. quæ
ipſa reperitur, cum in uenulis cõmiſſuriſq; ſaxorum, tum maxime in
ipſis includitur ſaxis. ſæpiusq; eſt dura. quæ pota ſanguinis per ora
uenarum profuſionem ſiſtit: omninoq; eaſdem quas Samia, uires ha
bet: hac agricolæ non utuntur, & quia non magna eius eſt copia, &
quia non ferè niſi in metallis & lapicidinis ſolet inueniri. non inſcite
de marga ſcribit Plinius. ſpiſſior ubertas in ea intelligitur. eſt autem
quidam terræ adeps, ac uelut glandia in corporibus, ibi denſante ſe
pinguitudinis nucleo. cuius in proprijs potiſſimũ uenis repertę, mul
tæ ſunt ſpecies: etenim alia eſt terra, ſed plerunq; dura, quædam are-
nacea, partim tofacea, partim lapidis ſolidi habet duriciã. atq; hæ om
nes differunt colore. nam ſunt uel albæ, uel rufæ, uel in rubro nigræ,
uel columbinæ, uel uirides, uel cinereæ, uel luteæ, uel deniq; alterius
coloris. differunt etiam læuore, aſperitate, mediocritate. nam areno-
ſæ, tofaceæ, lapidoſæ plerunq; ſunt aſperæ: terrenæ uero lęues me-
diocres'ue. differunt quoque figura. etenim quædam cruſtarũ inſtar
concreuerunt, quæ terrenæ ſunt plerunq;, lapidoſæ perraro. tofaceæ
uero ſunt fiſtuloſæ: atq; inter eas reperiuntur ſimillimę fiſtulis: quòd
& longæ ſint, & unicum habeant foramen, quod per totum earũ cor
pus penetrat. quanto aũt quæq; marga eſt pinguior, tanto magis ea
pingueſcunt arua: quò durior, eò plures annos durat, anteaquam to-
ta ſoluatur. atq; inter duras una eſt altera pinguior. itaq; agri & bre-
ui tempore multum impinguati, & longo paulatim, utraque ratione
multos in annos poſſunt fertiles eſſe. ſed cum omnis marga omni in-
ijciatur ſolo, mollis, quæ terræ ſpeciem habet, melior eſt ſicco: dura,
qualis

qualis arenacea, tofacea, lapidosa, humido. in magna Germania soli Saxones utuntur marga, Toringi & Boemi plerisq; in locis lętius habent solum, quàm ut ea indigeant. cæteræ regiones abundant fimo: quare margā non perquirunt, & plerisq; montanis nulla eius copia. effoditur uero apud Saxones multis in locis: inter Mundam oppidum Saxonum & Casellam oppidum Chattorum, ad pagum Saxonicum terrena non unius coloris: in Hildesheimio, quà itur occasum uersus, & Indestam fluuium, in radice collis columbina: Alfeldę in radice montis, qui est ortum æstiuum uersus, tofacea candida: in Desteri aliquot locis in rubro nigra & columbina, ubi eiusdem Desteri radices excipit æquata agri planicies, in cæruleo subuiridis. Goselariæ uero duplex, quarum una cinereo est colore: altera candidior. ex qua fiunt formæ, in quas hi qui metalla figurant, ea liquida infundunt, utramque acre frigus in tenuissimas bracteas diuidit. tametsi prior anteaquam uim frigorum acceperit, ex crustis crassis constet. ac uero etiam inter Gandersheimum & Sesenam oppida in loco qui distat ab Hercynia sylua circiter V. M. pass. effoditur arenacea, tofacea, lapidosa. quarum duplex color. nam quædam rubræ sunt, albæ quædam. Galli quoq; & Britani nostri temporibus utuntur margis. nec uero dubium est quin terræ pingues non spissæ, siue raræ, siue mediocres fuerint, agricolis eundem, quem margæ, utilitatis fructum præbeant, ut agri tot annis earum ubertate non saturentur. siquidem Vbij, ut Plinius scribit, terra infra tres pedes effossa, & pedali crassitudine iniecta lætificant. quo sanè lætificandi modo Iuliacenses & his finitimi uel hodie utuntur. atq; ea etiam terra pinguis est, quanquam nō spissa & dura, sicut, quam proprie margam nominamus. idem autem Plinius, cum scribit, terrā terra emendari (ut aliqui præcipiunt) super tenuem pingui iniecta, dementia operæ est, non aduertit idem se improbare, quod mox probat in Gallijs et Britanijs, qui margam, id est pinguem terram spissam inijciūt. multo igitur rectius Columella sui patrui morem approbat: qui cum nullum suppeteret genus stercoris, cretam ingessit sabulosis locis. Hactenus de terris quibus agricolæ utuntur. nunc ad figulos & plastas abeo. qui etiam usu suas faciūt pingues terras. sed ut agricolæ eligunt pinguem & solutam, ita figuli pinguem & spissam, atq; mediocrem. non duram, ut solet esse marga. deinde eligunt pinguem spissam mollem. qualem aliquam Samiam fuisse partim ex Theophrasto, partim ex Dioscoride intelligimus. sed si figulis spissæ desunt, mediocres utiliores sunt raris. in quibus iterum, quod ad duriciam & mollitudinem pertinet, mediocres tenent primas, molles secundas: postremo loco sunt raræ. solutis nō utuntur. atq; hic rursus mediocres & molles præstant duris. itaq; o-

mnes

mnes cretæ figulares pingues sint, ut dixi, necesse est. atque ex pinguibus & spissis finguntur opera quæ uis ignium nõ cito frangit, ut catilli & tegulæ, quibus utuntur hi qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt. ex ijsdem fiunt opera, quæ nec sorbent, nec exudant liquores: & in quibus liquor qui aurum ab argento separat, & conficitur, & conseruatur. omnes autem spissæ difficilius quàm raræ & mediocres tractari manu possunt. atque ex eis aliquantum duræ minus cæteris sunt tractabiles, & dum subiguntur, multi indigent laboris. molles contrà tractabiliores sunt, & minoris indigent laboris. mediocres tenent medium quiddam. quod etiam de raris & mediocribus aliquantum duris, aut mollibus & mediocribus est intelligendum. attamen non solum in spissitudine situm est, quòd uasa non sorbeant liquores, sed etiam in arenæ mistura cocturáque. quibus de causis Valdeburgia uasa maxime probantur: à pharmacopolis expetuntur: quàm longissime distrahuntur: in ipsis enim eclegmata conduntur & liquores, atque ad longum tempus durant in igni. ex pinguibus autem & raris finguntur opera, quæ liquores uel sorbent, uel etiam exudant. hæc per se sola omnino nõ uruntur, nec enim ignis uim possunt sustinere, sed humore exiccato, & pinguitudine consumpta, uitium faciunt & dehiscunt: ac nonnunquam rediguntur in puluerem. quocirca amphoras, lances, urceos ut durescant ex id genus terris factos, figuli in sole siccant, & uarijs pigmentis ornant, ac crudos uendunt. at si cum eiusmodi terris arena fuerit permista, opera inde facta, cum coquuntur cibi, uis ignium non tam cito frangit. quin argillis, quales tandem fuerint, ex quibus formant ollas ad coquendos cibos aptas, arenas solent admiscere. ueruntamen fictilia ex raris argillis facta, etiamsi arena misceatur, in fornacibus rursus rara fiũt, & exudant liquores. quales sunt urceoli Gislani, ex quibus bibere mustum solemus. arena uero cribrata figulari additur terræ. deinde pedibus calcatur, atque sic commiscetur. quin quædam argillę per se arenosæ sunt aut sabulosæ, ut suo loco dicam. Valdeburgijs certe uasis quibusdam antequam igni durentur, ieiunum sabulum imprimitur, ut aspera fiant, & aliquam erinacei speciem præ se ferant. cum autem terræ pingues, ut dixi, non uno colore sint præditæ, figulares etiam uariant. nam alia est candida, quæ sola apud Græcos nomen inuenit: & quidem ex candore. nam ἄργιλλος dicitur. unde etiam Latini quidam eam uocant argillam. qualis est Eislebana, cui micę internitent argenteæ. quędam in candido cinerea, sicut aliqua Valdeburgia. partim cinerea, ut Ipsensis ex qua trianguli formantur catini, quibus fabri qui cudunt argentum uel aurũ, utuntur. partim lutea, ueluti Midbedensis quædam. aliqua rubra, ut Annebergia illa in argentarijs uenis reperta,

perta, ex qua catilli finguntur & tegulæ, quibus eosdem catillos in fornacula supponimus. alia nigra, cuiusmodi Glogouiana in Lygijs. alia denique uaria, ut Midbedensis quædam, quæ est partim candida, lutea partim. sed de colore satis. figulus quidem pro uasorum uarietate terram modo hanc, modo illam eligit: plastes uero semper tractabilem. opera & uasa figlina nobilitarunt regiones, insulas, oppida, ut Hispaniam ea quæ fiebant Sagunti: Italiam, quæ Pollentiæ, quæ Astæ, quæ Mutinæ, quæ Aretij: calices, qui Surrenti: patinæ, quæ Rhegij, quæ Cumis. Ænariam insulam, dolia: unde eam Pithecusam Græci nominarunt. Asiam uero nobilitarunt opera, quę fingebantur Pergami, quæ Trallibus. non ignota sunt Coa: Samia ueteribus etiã decantata. Aretina opera mirifica, & multæ artis nonnullis in locis, ut Perusiæ, uel hodie Italia ostendit: item lactea Montefusculi facta & picta. Syria laudat Ascalonea: Græcia ex Ægyptia Copto aduexit calices fictiles. sed his, ut etiam Rhodijs, erant immisti odores, aromata nominant Græci. in Germania uasa Valdeburgia, non pulchra uisu, sed utilia facile tenent primas, secundas Siburgia. neutra enim sorbēt liquores. Norinberga mittit fornaculas fictiles, in quibus excoquuntur uenæ & metalla. at ex argilla effossa ad arcem Rotebergum, quæ distat à Norinberga circiter XII. M. pass. fiunt catini, in quibus orichalcum conficitur. hi ex igni unà cum orichalco eiecti, non rumpuntur, sed uitri candentis modo torquentur, & trahuntur. ijdem catini Aquisgrani fiunt ex terra Namurana, quæ partim nigra, partim cineracea est. uerum Ipsa Pannoniæ superioris oppidum mittit optimos catinos triangulos, quibus, ut dixi, qui cudunt monetas, utuntur. in Hispania quoqꝫ catini fiebant ex Tasconio. hæc est, inquit Plinius, terra alba similis argillæ. neqꝫ enim alia afflatum, ignemqꝫ, & ardentem materiam tolerat. In plastarum numero sunt etiam hi qui lateres ducunt. quibus utiles sunt terræ pingues & raræ. illæ enim facile cohærescunt, hæ non sunt in opere ponderosæ. tales uero cum omnes habeant colores, tamē plerunqꝫ candidum, uel rubrũ. pingues quoque eligunt hi qui illinunt crates parietum luto: qui ex terra faciunt fornaces & parietes, quos appellant fornaceos: quoniam, inquit Plinius, fornacum modo circumdati utrinqꝫ duabus tabulis infarciuntur uerius quàm instruuntur. quòd si terrenum eis omnis generis copiam suppeditauerit, cum speculas faciunt, grauibus utuntur in infima parte: mediocribus, in media: leuibus in summa. talis specula fornacea est apud Ceruecium in Saxonia: tales fuerunt in Hispania. scribit enim Plinius. spectat etiam nunc speculas Annibalis Hispania, terrenasqꝫ turres iugis montium impositas. id genus ædificia quanquã minus sunt ad ornatum decora, quàm uel lignea, uel lapidea, tamen magis

magis ſunt firma ad ferendas iniurias ignium, imbrium, uentorum. etenim lignea ignis conſumit, rariſſima quæq; lapidea nõ labefactat: hæc uiolare non poteſt. imbres etiam pleraq; cæmenta exedunt; ligna corrumpunt, his nihil nocent, aut admodum parum. uenti diſijciunt lignea, interdum etiam lapidea, hæc magis manent immota. quare idem Plinius ſcripſit. quid? non in Africa Hiſpaniaq́; ex terra parietes æuis durant, incorrupti imbribus, uentis, ignibus, omniq́; cæmento firmiores. at in Toringia & Saxonia quoniam ferè luto admiſcent ſtramina, parietes non infarciunt, ſed inſtruunt. quales in Miſena uidimus in Cribera pago, qui circiter V. M. paſſ. diſtat à Lipſia. Sed de his ſatis. nunc uenio ad terras fullonum, quæ etiam ipſæ ſunt pingues, ſed ſic calore ſiccatæ, ut ſint in pingui acres factæ. atq; ea de cauſa uim obtinent abſtergendi. nam ea ui præditæ tantummodo utiles ſunt fullonibus. uerum nonnulli earum pinguitudine contenti, addito lixiuio ſatis quod uolunt, ſe efficere poſſe credunt. hoc autem genus terræ ab inſulis & regionibus nomen inuenit. nam Cimolia, quę etiam Smectis ob uim abſtergendi dicitur, afferebatur de Cimolo, una Cycladum: Sarda, de Sardinia: Vmbrica, de Vmbria. at ſaxũ quo in loco naſcatur, non traditur. uerum fullonia ſic ſe habebat. ſi ueſtis erat uarij coloris, primũ in uaſe, in quo erat lixiuium, unà cum Cimolia ipſa uel Vmbrica abluebatur. pro Cimolia tamen Gręcos gypſo Tymphaico uſos eſſe Theophraſtus ſcriptũ reliquit. deinde fullones eam ueſtem ſulfure ſolebant ſuffire. tum ijſdem Cimolijs rurſus deſquamabatur. ſin ueſtis erat candida, loco Cimoliæ uel Vmbricæ Sarda utebantur: dein eam ſulfure ſolebant ſuffire: tum ſaxo deſquamare. hodie pleriſq; in locis Germaniæ reperiuntur tales terræ, ut Fuldæ in Tribochis: Hildesheimi in Saxonibus duplex, una candida & tofo ſimilis, altera cinerea: Cadanæ in Boemis, cinerea: Lipſię in Miſenis item cinerea, ſed dilutior. nec refert cuius ſint coloris, modo habeant uim abſtergendi, ut ſeuum è ueſtibus poſſint eximere. tertio etiam terræ Lemniæ genere fullones, ut Galenus ſcribit, utuntur. itaq; pingues qualeſcunq;, ſi acres fuerint, utiles ſunt fullonibus, modo non ſint multum duræ. At quibus pictores utuntur, macræ ſunt mediocres'ue, paucæ pingues: & inter eas pinguiſſima, quæ Paretonium uocatur. ſiue uero fuerint raræ, ſiue mediocres, ſiue ſpiſſæ, eligunt molles, aut mediocres certe. nam duræ maioris indigent laboris. neceſſe enim eſt ut omnes reſoluant. etſi autem ferè madefactis tantum utuntur, tamẽ malunt ſiccas, quòd eas ſuo modo poſſint temperare. id uero genus terræ ob colores à pictoribus expetuntur, quibus, ut cæteræ differunt. nam aliæ ſunt candidæ, ut creta, Paretonium, Melinum, Eretria: aliæ rubræ, ut diuerſæ rubricæ. quædam luteæ,

teæ, ſicut ochra. quædam rufa & ſandarace ſimilis, qualis in metallis interdum inuenitur: aliqua uiridis, ut creta uiridis: aliqua nigra, ueluti creta nigra. aliæ denique alterius coloris. Ex iiſdem terris aliquæ fabris tignarijs uſui ſunt, ut rubrica fabrilis, ut creta uiridis, ut creta nigra. quin alterius coloris terræ eundem uſum poſſunt præbere: exceptis candidis. etenim candidæ lineæ quas producunt, nõ ſatis uidentur in candidis tignis. Alij autem artifices, qui ſicut fullones, terris abſtergendi ui præditis utuntur, macras & raras, quæ quandam habẽt acrimoniam eligunt, ſiue molles, ſiue mediocres fuerint. nam duræ ipſis non ſunt utiles. ſic fabri argentarij utuntur creta, quæ hinc uocatur argentaria, qualiacunque argẽtea opera abſtergant. tonſores terra quæ tripela nominatur: cum abſtergunt uaſa orichalcea, in quibus, dum uel lauant, uel tondunt, aquam calidam & lixiuium continent. qui gemmas & arma poliunt eandem tripelam uſurpant: eſt uero lutea & aſpera. reperiuntur præterea terræ, abſtergendi ui præditæ, quibus alius color inſidet, ſicut candida in Hildesheimio ad Haſdam pagum: & ibidem rubigine infecta. tales autem terræ non raro ſunt aſperæ. Nunc dicam de utilitatis fructu, quem terræ in medicina præbẽt. omnis terra, quoniam eius corpus natura ſiccum eſt, exiccandi uim obtinet. quæ autem aſtringit, eſt frigoris particeps, atque ideo refrigerat & repellit, & quo quæque magis aſtringit, eo magis refrigerat. aſtringit uero quædam adeo uehementer, ut retracta linguæ cutem diripiat, qualis eſt illa ſubuiridis in Hanoberano, prope Lindam pagum. quædam parũ admodum aſtringit: mediocriter quædam. quæ uero terra acrimonia quadam guſtatum cõmouet, caloris eſt particeps, atque iccirco calfacit, & quo quæ fuerit acrior, eo magis calfacit. cui igitur acrimonia inſignis eſt, ea ualde calfacit & mordet: cui mediocris, mediocriter hæc facit: cui tam pauca, ut uix ſenſu percipi poſſit, ea parum calfacit, nec ullum morſu dolorem efficit: abſtergit tamen. at quæ guſtata pinguitudine, quaſi quodam glutine afficit linguam, nec tamẽ aſtringit, nec acris eſt, ea illinendi uim obtinet, ac modice refrigerat. etenim cum omnis terra cui neque frigoris, neque caloris euidentia ſunt ſigna, illinendi uim obtineat, magis eam obtinet glutinoſa, ſimiliter ſe habens in calore & frigore. quæ autem cum pinguis ſit, aſtringit, ea diuerſis eſt uiribus prædita. nam & illinit & aſtringit. quæ uero in pingui acris eſt, etiam diuerſas uires obtinet. illinit enim & abſtergit. hæc quicunque diligenter obſeruarit, de cuiuſque terræ ſimplicis, quæ ei in manus uenerit, uiribus poterit iudicare. hactenus dixi quot & quæ formæ ſint terrarum ſimplicium, quas habeant uires, quæ utiles agricolis, quæ figulis & plaſtis, quæ pictoribus, quæ fabris tignarijs, quæ argentarijs, quem denique in medicina quæque uſum

præbere possit. quoniam uero quædam terræ appellantur uel à colo re, uel à loco in quo nascuntur, nunc de ipsis dicam, & cuius quæq; sit formæ conabor explicare. id autem facere in quibusdam non adeò difficile est, quòd scriptores notas quasdam ostendant, quibus una ab altera internoscitur. in quibusdam cõtrà perdifficile, quod de earum uiribus tantũmodo dicant, nihil de reliqua natura. atq;, ut hinc ordiar, Samiæ duæ species sunt, quarum una collyrion appellatur, quòd misceri soleat oculorum medicamentis, quæ collyria Grçce nominantur. aster altera, utrũ uero hæc ex eo nomen duxerit, quòd stella, sicuti Lemnia capra signaretur: an ex eo quòd in ipsa, sicut in argilla Eisl ebana, multæ micæ interniterent, memoriç proditum non est. utraq; medicis in usu fuit. Dioscorides præfert collyrion asteri: Galenus partim prçponit astera collyrio, partim retroponit. est uero collyrion terra pinguis, rara, mollis, candida, in pingui dulcis, quod ad saporem attinet. quia uero pinguis, etiam glutinosa: quia rara, leuis: quia mollis & sicca, friabilis. talem autem esse ex Dioscoride intelligimus, is enim scribit glutinosam esse. idq; si ad linguã admota fuerit, gustatum sentire. quæ uero terra fuerit glutinosa, ea sine controuersia pinguis est. deinde leuem esse dicit. quæ autem leuis, ea est rara. nã capere potest multum aerem, qui leuitatis est causa. tum mollem esse, atq; facile teri posse scribit. quæ uero talis, est sicca. postremo eam boni succi esse dicit, qualis est dulcis in pingui. is autem succus tum sentitur, cum terra ad linguam admota, humore eius liquescit. quoniam uero eiusmodi terra exiccat, & modice refrigerat, testium & mamillarum inflammationes ex aqua & rosaceo inuncta, potest sedare: quod Dioscorides tribuit Samiæ. tum quoniam id genus terra est glutinosa, & illinendi uim obtinet, sanguinem quibuscunq; è locis erumpentem compescit: quod non minus ipsi Dioscorides assignat. Sed Galenus terram Samiam nõnihil diuersam describit. etenim dicit eam magis quàm astera Samium esse lentam & glutinosam: modice etiã abstergere: atq; iccirco sicuti Chiam & Selinusiam utilem esse ad ulcera, quæ sunt in summa cute, & ad ambusta. ex quibus conijcimus aliam terram Samiam in Dioscoridis, aliam in Galeni manus uenisse. quod minime mirum nobis debet uideri: quippe cum scribat Theophrastus in Samo reperiri terrarũ differentias plures. quin, quia Dioscorides eligit candidã ualde, satis intelligimus aliam fuisse in cinereo candidã, aliam alterius coloris. ut uero in alijs qualitatibus dissimilitudo nõ fuerit, hæ Dioscoridis in colore saltem differebant. At Samius aster est terra pinguis, spissa, leuis: constat ex crustis. quia uero pinguis, est glutinosa: quia spissa, grauis. reliquas differẽtias aliç necessario nõ consequuntur. sed pinguem esse ex Galeno percipimus, qui len-

lentum esse dicit & glutinosum. nam omnia quæcunque sunt glutinosa, sunt pinguia. spissum uero esse Dioscorides scribit: Theophrastus læuem. uerum quia spissus, ut dixi, est grauis. attamen si Samius aster cum Lemnia terra conferatur, leuior est ea: grauior, si cum Samia terra. harum terrarum si magna copia ueteribus fuisset, ex eis plura Samia uasa potuissent fingi. quæ quia rara, magni precij fuerunt. Samię autem atque cæteris terrarum formis, quibus sunt nomina, similes terræ in alijs etiam regionibus reperiuntur, quas ijsdem uocabulis licebit nominare. nam Melinum, quod ex insula Melo nomē inuenit, Plinius reperiri in Samo scribit. & hodie cretam dicimus, non modo in insula Creta, unde nomen traxit, sed etiam alibi natam et effossam. Sequitur Chia, quæ itē ex insula nomen reperit. pinguis est, rara, mollis, candida, uel subcinerea, in pingui subacris. atque ideo magis quàm Samia abstergit. quare faciem, imò uero totum corpus erugat, læuigat, amabili coloris bonitate cōmendat. Samiæ uero esse similem ex Galeno intelligitur. sed, ut idem, minus habet efficacitatis in sedandis inflāmationibus māmarum, inguinum, testium. at Selinusiæ cū Chia maior est similitudo, quàm Chiæ cum Samia. quę Selinusia ex Selinunte oppido Siciliæ nomen inuenit. optima est quæ maxime splendet, quæ candida, quæ friabilis, quæ, si quando combiberit humorem, celeriter admodum mutatur in succum. ea cæruleo infecta Indici, ut autor est Vitruuius, imitatur colorem: eadem, ut Plinius scribit, lacte diluta tectoriorum albaria interpolantur. Melinum uero quam Theophrastus Meliam uocat, est etiam candida terra, sed macra, siue mediocris, qua pictores usi sunt. Cimoliæ quoque paucæ notæ traduntur: est tamen in pinguium numero, sed inter eas quæ modice sunt pingues. nam Dioscorides ait eam natiuam pinguitudinem quandam habere. est præterea, ut idem, candida, aut in candido purpurea, cum uero sub tactum cadit, frigida. sed ex Galeno percipimus eam & astringere & modice acrē esse. nam dicit eam partim refrigerare, partim parū quæ coierunt, digerere. atque ita utraque facultate agere non aliter ac plurima medicamenta quæ digerunt & reprimunt. est autē, ut idem scribit, paulo efficacior quàm uel Chia, uel Selinusia: nec tamen mordet. sed quia magis quàm illæ abstergit, ea fullones utuntur. uerum rara'ne an mediocris, an spissa fuerit, scire non possumus: quòd ea de re, uel de leuitate, nec Dioscorides nec Galenus scripserit quicquam. etenim medicis satis est terrarum saporem considerare, atque ex eo uires conijcere. mollem uel mediocrem esse hinc conijcimus, quòd Plinius, cum de terris fullonum scribit, saxi facit mentionem, quæ à cæteris duricia differebat. quinetiā quia Dioscorides Samium astera dicit esse spissam, & hanc diceret spissam, si esset spissa,

est igitur modice pinguis, rara, mollis, candida, aut in candido pur-
purea: in pingui uero partim astringit, partim parum est acris. Quæ
uero terra à medicis dicitur Cretica, est modo macra, mediocris mo-
do, nunc uero modice pinguis. sed qua Britanni lætificant agros, ad-
modum pinguis est. si enim parum pinguis esset, terram tot annis sua
ubertate saturare non posset. at nostra illa est rara semper, ferè medio
cris, quod ad mollitudinem & duriciam attinet. saxum tamen non-
nihil durum est. cādida insuper est & acrimoniam habet, sed quæ uix
sensu percipi possit, inter eas tamen, quanquam raro inuenitur, quæ
astringit & abstergit: etenim sicut Cimolia diuersas habet partes. ita
que creta, ut Plinius autor est, circum præducere ad uictoriæ notam,
pedesq́ꝫ uenalium trans mare aduectorum denotari instituerunt ma
iores. ea fabri argentarij opera sua abstergunt, ut splendescant, atque
ex eo argentaria nominatur. ea pictores utūtur & hi qui rationes sig-
nant, quod solet in tabulis tam lapideis quàm ligneis fieri: facile enim
ea lineæ ducuntur, quòd sit macra, rara, sicca. ea deniqꝫ utuntur medi
ci: abstergit enim, nec tamen mordet. Habent autem pleræqꝫ regio-
nes cretæ colles, ut Gallia, Britania, Muna deserta maris Balthici insu
la, quà è Pomerania nauigatur ad Coppenhagam Daniæ. at saxum,
quo durius, eo difficilius ex se lineas producit. Constātiæ murus ma
gna ex parte ex id genus saxo constat. ¶ Non dissimilis huic est cre-
ta uiridis, sed plus acrimoniæ habet: quare magis abstergit. ut Vitru
uius scribit, pluribus locis nascitur, sed optima Zmirnæ. hanc autem
Græci θεοδότιον uocant, quòd Theodotus nomine fuerit, cuius in fun
do id genus cretę primum est inuentum. hodie reperitur in uenis me
tallicis, longe, quod ad colorē & uires pertinet, infra chrysocollā. effo
ditur etiā in Brabantia inter Lyrā et Distū: eaq́ꝫ rustici casarū parietes
tingunt. est igitur terra modo macra, mediocris modo, nūc uerò mo
dice pinguis, rara, mollis, uiridis, paululum acris. uirides autem ex se
producit lineas, ut candidas candida. ¶ Sed Paretoniū quod à por-
tu extra Ægyptum in Cyrenaica regione appellatur, terra est pingu
is, spissa, candida, quod ex his Plinij percipitur, quæ de chrysocolla
scribit. Paretoniū est pinguissimū & propter læuorem tenacissimū.
& alibi. è candidis colorib. pinguissimū & tectorijs tenacissimū pro
pter læuorem. Spissum uero hinc intelligimus, quòd eodem autore
adulteratur creta Cimolia decocta conspissataq́ꝫ. quo modo autem si
at quòd cōchæ reperiātur in eiusmodi terris, in libris De ortu & cau
sis subterraneorum explicaui. nam spuma maris non est: ea enim ut
salsa tectorijs esset inutilis: sed terra è pinguibus saxis, qualia sunt cal
cis, resolutis orta. quod Alfeldæ in Saxonia licet uidere: ubi id ge-
nus terræ etiam conchas interdum continent. nascitur autem in Cy-
renaica,

renaica, in Ægypto, in insula Creta. quoniam uero medici ea usi non sunt, sed soli pictores, nihil scriptum est de eius sapore: nec enim pictor ullam curam in saporis cognitione ponit. Iam Lemnia terra traxit nomen ex insula Lemno. legitur enim in tumulo eius ambusto, qui est prope oppidum Hephæstiada cognominatum. hãc alij rubricam Lemniam appellant propter colorem, alij Lemnium sigillum, alij sigillum capræ: nam in ea terra Dianæ sigillum, quod capra erat, quondam imprimebatur, sicut hodie Turcicæ literæ imprimuntur. est uero pinguis, spissa, mollis, rubricæ colore, astringit. talem uero esse ipsa res indicat: nam hodie ad nos affertur. atque etiam ex Galeno intelligimus esse pinguem. is enim de lotione eius uerba facies, ait: sacerdos pingue lutum usque eò exiccat, dum mollis ceræ simillimum fiat. ex eodem Galeno spissam. cum enim Samium astera leuiorem eadem esse dicit, quem Dioscorides spissum, ipsam quoque spissam esse intelligimus. rubricæ uero est colore, ut idem Galenus scribit: sed differt ab ea, quòd hominis, qui ipsam contingit, manus, ut illa, non inquinet. leuiter etiam, ut idem scribit, astringit. tres eius differentiæ. terra sacra, quam nemo, inquit Galenus, attingit præter unam sacerdotem: altera rubrica, qua fabri utũtur: tertia extergit, qua fullones. quia uero sigillum Lemnium est pingue, est paululum glutinosum & lentum: quia spissum, graue: quia molle & siccum, facile teritur ut Samius aster. potum cum posca sanat sanguinis per ora uenarum profusionem: iniecta cum succo plantaginis, tormina. sed hoc medicamentũ efficaciorem uim habet quàm Samius aster, quare si inflãmationi imponitur, eam solet exasperare, præsertim cũ homines fuerint molliore carne. Sequitur Eretria, quæ, ut Plinius scribit, terræ suæ habet nomen: nempe sic ab urbe Eubœæ Eretria, sita prope Chalcidem, appellata. ea est modice pinguis, sed densa'ne an rara, an mediocris fuerit, id adeò facile sciri non potest: nam nihil ea de re proditum est ab autoribus. cum autem ipsi duæ sint colorum differentiæ, ualde candida pictores utuntur, cinerea medici. sed cũ cinerea differat in mollitudine, medici eligunt admodum mollem. Cum præterea alia æreis operibus attrita lineam uiolaceam referat, quæ talem lineam refert, ea Galeno autore uim ualidiorem quàm terra Lemnia obtinet, hactenus tamen ut nondum mordeat. quòd si lauetur, ualde moderata efficitur, non secus ac supra dictæ. Terra pinguis & uiribus non dissimilis Eretriæ reperitur Hanoberæ in lapicidina saxi calcis: quæ æreis operibus attrita, ipsorum refert colorem, sed color ei in modico cæruleo cinereus. Pnigitis autem è Pnigeo uico Libyæ Mareotidis nomen duxit: colore similis quodammodo est, inquit Dioscorides, Eretriadi, cineream uero intelligit. Sed Galenus, & qui eum sequitur,

tur, Paulus Ægineta, nigram esse dicunt. est uero pinguis, spissa, mollis. nigra partim astringit, partim est acris. pinguis quidem quia, ut Galenus scribit, non minus glutinosa est quàm Samia, imò nonnunquam magis glutinosa, ut Dioscorides, cum lingua adeo conglutinatur, ut ex ea pendeat. spissa uero, quia idem Dioscorides scribit, eam glebas solidas habere: manus præterea admodum refrigerare. quia uero uiribus Cimoliæ assimilis est, intelligimus eam diuersas habere partes: alias scilicet quæ abstergant & refrigerēt: alias quæ acres sint, & calfaciant. attamen eam Dioscorides esse tradit Cimolia paulo imbecilliorem. Huic nō dissimilis est terra, quam cretam nigram nominamus. ea reperitur in Germania secunda, in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen inuenit: quæ etiā fabrilis est ut rubrica, eiusq́ loco ea ibidem fabri tignarij utuntur. eius duo sunt genera. molle, q̊d siccum ex se lineas producit: durum quod tum, cum madefactum fuerit. est uero terra modice pinguis, rara, modo mollis, modo dura, nigra, acris. utrunq; eius genus etiam Hildesheimi in Saxonia inuenitur in fossa mœniorū, qua spectat septentriones. At terra quam Græci μίλτον uocant, rubet, atq; ex eo nominatur rubrica. inuenitur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs, ferrarijs. quæ res Theophrastum non latuit: quinetiam non raro reperitur in proprijs uenis. loca uero ex quibus effoditur optima, quondam fuerunt primo Cappadocia, unde Sinopen est allata, ut mox dicam, quæ cæteris præstat: deinde Lemnus, ea enim inter tria terrarum genera in uno tumulo, ut dixi reperta habet rubricam fabrilem: tum Ægyptus: postea Africa, quam rubricam Carthaginiensem Dioscorides nominauit: postremo Baleares insulæ. nūc in magnæ Germaniæ metallis reperitur proprijsq́ uenis. atq; etiam in Germania prima ad oppidum cui nomen est diuus Vendelinus. Omnis autem rubrica, quæ ad saxa adhæsit, est unicolor plerunque: quare longe cæteris antecellit. quæ uero non adhæsit, sed concreuit in glebas, extra maculosa esse solet. eius uero species sunt tres, ualde rubra, in rubro candida, et inter has media: quam inquit Theophrastus αὐτάρκη, id est sua bonitate contentam appellamus, quòd non misceatur, cum alias miscere soleant mercatores. Picturis autem omnes sunt utiles: fabris uero, ut Plinius, Ægyptia & Africana: medicis Sinopis. sed triplex est. mollis, quam si quis attingit manibus, sordescunt decidua materia: altera mediocris, quæ manus minus contaminat: tertia dura, quam saxum appellamus, quæ nisi aquis madefacta fuerit, manus non inquinat: utraq; aquis resoluta usum fabris præstat, & lineas ex se producit. Ex quibus intelligimus id genus rubricam esse mediocrem in pinguitudine & macritudine: atque aliam spissam & duram uel mollem, mediocrem'ue: aliam raram

ram & duram, uel mollem mediocrem'ue. aliam denique mediocrem & duram uel mollem mediocrem'ue. plerunque autem astringunt. sed quæ multam habent pinguitudinem, parum, qualis in Lygijs reperitur, & in Hildesheimij tractus charadra ad ascendentis dextram. ea uero est glebosa, colore multum rubro, bono succo, syncero sapore: quod facile deprehendit lingua: nam ad eam admota butyri instar liquescit. Sed sinopis colligitur, ut autor est Dioscorides, in quibusdam Cappadociæ speluncis, purgataque Sinopen, quæ urbs est Ponti, fertur & uenditur: atque inde cognomen inuenit, ut idem sentit Strabo. optima uero est spissa, grauis, iecoris colore, sibique tota concolor: & quæ cum diluitur, diffunditur copiose. rubricam autem non inferiorem Sinopide ex Hispania afferri Strabo scribit. Reperitur etiam gleba pinguis candida, aut in candido subrubra, in Elbogano ad pagum Toterbisam, & in Chattis, inter Marpurgum & Suenisburgũ, quæ astringit, atque Lemniæ terræ assimiles habet uires. nec mirum, cũ tot rubræ terræ differentiæ sint, quot candidæ, aut alterius. Terra autem Armenia sic dicta est, quod ex Armenia confini Cappadociæ afferatur: quam Paulus Ægineta, & Aetius Amidenus glebam Armeniam quoque dicunt appellari: quod nomen Arabes retinuerunt. est uero pallido colore, spissior & grauior Samio astere. nam speciem habet lapidis: sed mollis est & friabilis. quoniam uero ualidissime siccat, sanat tormina, profluuia uentris, sanguinis profusionem, destillationes, oris ulcera. prodest tabe affectis, & pestilentia correptis. Ei uero uiribus, ut Paulus Ægineta scribit, assimilis est gleba Alana. quin in Germania non raro inuenitur gleba lutea, sed maxime in proprijs uenis. ut in Boemia, & in Voitelandia ad Reichebachum, & in Chattis prope Francobergum. Chatti ea tingunt corium: Boemi & Miseni etiam pingunt. quæ tantum astringit, sed & hanc & ueram Ochrã Germani uno nomine solent appellare. Sequuntur terræ insigni acrimonia præditæ, propterea quod eas multus terræ calor ita siccauit, ut propemodum adustæ uideantur esse, quæ plerunque reperiuntur in metallis. eis tametsi ut alijs terris, diuersus color insideat, tamen ferè sunt luteæ, aut rufæ, aut rubræ, aut purpureæ. omnes habent uim disijciendi et exedendi. omnes carent nominibus, excepta ochra, quã Latini luteam potuissent appellare, si eis non placuisset magis nomẽ Græcum uel externum, quod est sil. est enim luteo colore: unde loco auripigmenti ea pictores utuntur, ut author est Theophrastus, quod nihil differat colore. ut autem ochra colore non differt ab auripigmento, ita rufa, quæ caret nomine, à sandaraca: multum tamen natura differunt. ochra nascitur copiosa non tantum in metallis, sed etiam in proprijs uenis. uerum Attica quondam cæteris præstabat. Sed A-

thenienſium metalla Vitruuij tempore ceſſarunt, quòd argenti fodinas familiæ amplius non haberent: quare ea fodiendi conſtantia non erat. nunc foditur in Vngariæ parte, quæ olim Dacia fuit nominata, in Norico, in Rhetia, in Germaniæ metallis argentarijs, ſed propius ad glebam luteam quàm ochram accedit effoſſa in Hildesheimio inter urbem & antrum, à nanis appellatũ: ea ex cruſtis conſtat. item inter Alfeldam & Embeccam. qualis interdum oſtracorum ſimilitudinem refert. in eodem Hildesheimio, qua itur ex Haſda pago ad oppidum Sarſtedam, reperitur fiſtularum ſimilis. pictores Hanoberæ glebam luteã in lapicidina ſaxi calcis inuentã etiam urunt, & loco rubricæ utũtur. quin ex uera ochra cũ candens aceto reſtinguitur, fit uſta, purpurei coloris. ochra autem acrimonia guſtatum cõmouet. in medicina tumores & panos diſſipat, excreſcẽtem carnem reprimit: cum cera concaua explet, & articulorum tofos comminuit.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER TERTIVS.



MVLTAS eſſe terrarũ ſpecies, & quales ſint, quemq́; utilitatis fructum diuerſis artificibus præbeant, mihi uideor ſatis oſtẽdiſſe: proximũ eſt ut ſuccos concretos perſequar, quorum quatuor, ut dixi, ſunt genera. unum complectitur ſalem et nitrum: alterum, alumen & atramẽtum ſutorium, eiq́; cognata: item ſuccum acrem: tertium, ſulfur, bitumen, ſandaracã, auripigmentum: quartum chryſocollam, æruginem, cæruleum, ferruginem. eorum autẽ ſingulas ſpecies cum ſim perſecuturus, primo dicam de ſale. quẽ aut natura gignit, aut ars facit. à natura generatus reperitur uel in terra, uel extra terram. in terra repertus aut cæditur in montibus: aut è campis effoditur: aut ex ijſdem eximitur arenis, quibus tegitur, prius remotis. ſalis montes multi & illuſtres ſunt in orbe terrarũ. in Germania iuxta Seburgum & lacum ſalſum, quà itur uerſus ſeptentriones: eiuſdem cautes exiſtunt ad Caſpias portas. ſed neutro in loco cæditur: quod ex hoc effluant fluuij, qui ſalis deferunt ramenta: illi finitimæ regiones ſint, quæ puteos habent ſalſos: è quibus artifices ſalis conficiendi tam affluentes aquas hauriunt, ut foſſili facile carere poſſint. at cæditur copioſus in Carpato monte, qua parte eũ Sibenburgij Ceculiq́; incolunt, Salzeburgi, Torrenburgi, Aderhelæ,

læ, Halæ ad Oenum: cæditur in Germania prima iuxta Thusam oppidum: cæditur in Carmaniæ quodam monte, ut Onesicritus tradidit: in Oromeno Indiæ, & in Africę montibus. apud Amanientes, ut Plinius. effoditur uero è campis in ea Sarmatiæ parte, quam hodie Poloniam uocamus, tribus in locis. primus qui nuperrime cœptus est effodi, ad secundum ferè lapidem abest à Cracouia: alter, cuius oppidum Velíscum nominãt, ab eadem distat circiter octo millia pass. tertius, cuius oppidum Bochniam, circiter xxx. quanquam Veliscum plane atque omnino non situm est in campo, sed ubi uergit in ortum & meridiē, molliter assurgit, & iam ultra sunt loci montani. quin etiam sal Stasphurdi in Saxonibus fodi posset. nam & æstiuo tempore campi sale aspersi uidentur esse, & semper effluunt salsæ. effoditur præterea Colomæ, quod est in confinijs Rutenorum atque Valachorum. similiter duobus in locis Cappadociæ. quorum alter est ad Colupenam & Camisenam oppida, propinqua Armeniæ minori: alter in regione Ximena. è quo loco Halys fluuius nomen inuenisse Straboni uidetur. effoditur præterea in Britanis, ut Ambrosius scribit: in Hispania citeriore Egelastę, ut Plinius: in Arabibus, ut Posidonius: in Meroe insula, ut Strabo. sub arenis autem inueniri iuxta Pelusium in Ægypto, inter eandem & Arabiam, in regione Cyrenaica, in sitientibus Africę locis autor est Plinius: qui sal omnis cum ammoniacus dici posset, Cyrenaicus id nomen pro suo uindicauit. hæc de fossili sale. extra terram natiuus reperitur aut in fonte, aut in fluuio, aut in lacu, aut ad mare. fons uel salē fert, sicut calidi Pegasæi: uel eius riuuli solis calore siccati in salem conuertuntur, ut salsulæ in Galliæ Narbonēsis campo, & in Elbogano prope Schonbachum palustris scaturigo perexigua de sale canescit æstiuo tempore. fluuius aut salis ramēta defert, sicut Ochus & Oxus apud Bactros ex oppositis montibus: aut summa eius in salem densantur, reliquis aquis ueluti sub glacie fluentibus, ut apud Caspias portas, circa Mardos & Armenios. quæ ut alia multa de sale, Plinius à Theophrasto uidetur transtulisse. lacus in salem mutatur, uel sale æstuat. in salem uertitur diuerso modo. nam aut totus, ut in Apulia Tarentinus, & in Æolide Tragasæus, qui est iuxta Amaxitum non longe à Smintheo templo: aut medius, ut in Phrygia dictus Tatta, unde sal Tattæus, in Cappadocia, in Pamphylia Aspendi: aut eius extremitates, ut in Sicilia Cocanici, & alterius iuxta Gelam. æstuat uero sale lacus in Cypro ad Cittium, in Iudæa asphaltites, cuius sal Sodomenus uocatur, in Bactris duo uasti, alter ad Scythas uersus, alter ad Arios, in Ægypto unus circa Mēphin, in Africa plures. ad mare uero tenuis quidam sal gignitur. cum enim feruet æstu, spumas agit, easque ad littora & scopulos appellit.

hæ

hæ autem abſciſſæ & in illis depoſitæ atq; exiccatæ, nonnullis in lo-
cis in ſalem conuertuntur. quem Dioſcorides ἅλος ἄχνην uocat, Plini-
us ſpumam interpretatur: nos ſiccam maris ſpumam poſſumus dice-
re, aut etiam rectius ſalem è marina ſpuma genitum. iuniores medici
nominant ſalis ſpumam. qui ut bene intelligant, quid dicant, tamen
poetice loquuntur, ut aliàs explicabo. nunc, quia de ſalis generibus,
quæ ſua ſponte & natura gignuntur, ſatis dixi, paucis de facticio di-
cam, ut differentias accuratius explicare poſſim. itaq; is uel ex aquis
fit marinis, uel ex ſalſis fontanis, aut putealibus excoquitur, uel confi
citur ex ſui generis lixiuio. quas ſalis faciendi rationes in libris de re
metallica exponam. ſal autem à ſale differt primum colore. nam in foſ
ſilium genere Sarmaticus, qui tranſlucet eſt candidus: ſimiliter qui af
fertur ex Carpato, ſiue Dacia: ex lacuſtribus omnium candidiſſimus
Tarentinus: ex facticijs noſtris Luneburgenſis. flos etiam ſalis ſiue in
fodinis effloruerit, ſiue in ſalinis, candidus eſt plerunq;, cinereus ue-
ro non raro eſt ut Sarmaticus & Dacicus non tranſlucidus. ſed idem
uarius interdum, utpote partim candidus, partim niger, partim cine-
reus. at niger tantum eſt Noruegius is, qui coquitur in ferreis ollis,
quo ruſtica plebs utitur. niger etiam eſt foſſilis Sarmaticus, qui repe-
ritur, ut candidus quoq; trãslucidus in quibuſdam uenis & uenulis,
quæ uenam ſalis cumulatam ſolent interſecare. niger etiam interdum
effoditur Halæ ad Oenum. eiuſdem coloris foſſilem in India reperiri
Arabes tradunt. ſal præterea quicunq; ligno conficitur, niger eſt, ut
Plinius ſcribit. ſed in Cappadocia foſſilis eſt croceus: rufus apud Ba-
ctros circa Oxum: rubet Dacicus interdum & Halę ad Oenum effoſ
ſus & in Ægypto Memphi: in Hiſpania purpureus eſt, ueruntamen
cum teritur, albeſcit. ſimiliter purpureus eſt Cẽturipis in Sicilia. tum
ſal à ſale differt facilitate tranſlucida & nitore. etenim cum omnis ali-
us ſal non pelluceat, cruſtæ lapidi ſpeculari aſſimiles, quales ſunt foſ-
ſili Cappadocico & ammoniaco, plerunq; ſunt trãslucidæ. & Sarma
ticus teſſeræ potiſſimum figura, item Dacicus, adeo interdum pellu-
cet, ut cum quauis cryſtallo de facilitate tranſlucida certare poſſit: re-
cteq; talis gemma dici uidetur. Hiſpanicus etiam foſſilis pellucet. at
lacuſtris qui gignitur in Sicilia circa Gelam, tãti eſt ſplendoris, ut q̊d
tradit Plinius, recipiat imaginem. deinde cum omnis ſal ſit eius ſapo
ris, qui inde habet nomen, ſalſi ſcilicet: & tanto magis ſalſus, quanto
fuerit ſiccior, facticius qui ex aqua ſalſa decocta conficitur, plerunq;
eſt præterea ſuauis, ut etiam lacuſtrium Tarentinus, ammoniacus ue
ro ingratus ſapore: Sodomenus eſt amarus: qui ex maris ſpuma in
ſcopulis concreuit, acris. Colomæus autem inſuper ferè guſtatũ com
mouet oui toſti ſapore. atq; magis quidem ipſe quàm flos eius aut ra
menta

menta cum in placentæ quadratæ figuram formata fuerint, uarijs sigillis utrinq; in ea impressis. suauem etiam & iucundum odorem quidam sales expirant. quo sanè modo Arabicus est odoratus, Cappadocicus odoratissimus. quoniam uero sal fossilis magis quàm cæteri est compactus & durus, ob id crassiores habet partes. marinus uero & lacustris minus ferè est & compactus & durus, iccirco minus etiã partes habet crassas. Omnes tamen sales isti crassarum sunt partium: contrà tenuium ex aqua salsa excocti: nempe plerunq; minuti et molles. sed maxime tenuium partiũ est flos salis. est enim non modo tanquam fauilla tenuissimus & leuissimus, sed etiã candidissimus. at maris flos ab eo totus est diuersus: etenim humidus, pinguis, croceus, ut qui sit semen balenarum: quod aliàs explicabo. differt quoq; sal à sale figura. nam alius est quadratus, ut Sarmaticus et Dacicus: quem gemmam appellant. cuidam est figura pyramidis, sicut Indico cãdido: qui aut fossilis non est, aut si est, ex eius flore uel puluere formatur, quod indicat sigillum in basi eius impressum. cuidam est figura crustæ, ut Cappadocico ammoniacoq;. aliquibus etiam fossilis salis generibus figuras dant fossores, ut quadratam Sarmatæ micis, quarum aliquæ circiter duo millia pondo pendent. facticijs uero excoctores, metæ modo magnæ, sicut Halæ Hermundurorũ: mediocris modo, ut Stasphurdi in Saxonibus: nũc uero paruæ, ut Aldedorfi apud Chattos. natura autem salibus est uaria. etenim qui sunt compacti & spissi, in igne crepitãt & exiliunt: quales sunt fossiles, & ferè marini. qui minuti & spissi, crepitant tantum, ut maxima ex parte facticij ex salsa excocti. qui rari siue compacti siue resoluti fuerint, nec in igne crepitant, nec exiliunt: quales sunt pleriq;, qui in lacubus salsis, ardore solis siccatis, gignuntur: ut Agrigentinus & Tragasæus: item qui in litorib; maris, ut Æantius: similiter Indicus candidus, cui figura pyramidis est, & Colomæus in tabulas formatus: flos etiam salis, & cuiusuis ramenta. quid plura? nullus sal rarus, aut minutatim dissolutus in igne crepitat & exilit. atq; sic se habet sal candentibus carbonibus impositus. aquę uero si inijcitur dissolutus & mollis, facile liquescit ac diffluit: sin compactus & durus, difficilius, omnis tamẽ liquescit. sed compactorum ex salsa excoctus, citius liquefactus diffunditur: lacustris & marinus, tardius: tardissime, fossilis: tametsi in quoq; genere particulæ aliquæ inueniantur interdum dissolutæ, interdum compactæ, quare citius aut tardius liquescunt. unum Agrigentinum ex aqua exilire Plinius scribit. sal autem omnis cum subiectis ignibus in uase torretur, nihil aut parum admodum de amplitudine sua deperdit: amat enim siccitatem, quæ cum calore uel frigore coniuncta eum conglutinauit. contrà humor illi inimicus est: nam in ipsum positus liquescit

& diffunditur. quinetiam expositus in aere humido, aliquam molis iacturam facit. quocirca qui integrum uolunt seruare, necesse habent eum siccis in locis reponere. attamen salis acerui, qui à Siculis prope Drepanum promontorium construuntur, ad quindecim annos sub dio durant: qui ab Afris iuxta Vticam tam alti, ut collium habeāt speciem, solis caloribus adeò obdurescunt, ut imbribus non liquescant, ferro difficulter cædantur, quod etiā Plinius tradit. at hunc salem candidum esse & ex eo fieri animalcula atq; uasa, Græcus ignotus. qui idem ait eum in terra solidum non esse, sed glutinis maxime lenti similem: in solem uero prolatum solidum fieri & Pario marmori similem. uarium autem usum sal præbet: etenim aliquem in ædificando, aliquem in sacris, in medicina multum, plurimum in cibis. nam Arabes Carris & Gerræ salis, tanquam saxi, quadratis massis, cum aqua calcis loco conglutinatis, extruunt domos, muros, turres. similiter in Africa Ammanientes domos. in sacris uero Romani sale usi sunt: nulla enim fiebāt sine mola salsa. quem salem uirgines Vestales serra ferrea secasse Fabius Pictor scribit. Hebræorum autem sacerdotes capita uictimarum sale asperserunt. at Christiani iam olim conditi sunt sacro sale. & infantis iam nati corpus sale aspergendum esse censent, ut cutis spissior & solidior fiat. uerum animantibus, non uiuis modo sal utilis est ad cibum medicinamq;, sed defunctarum etiam aut mactatarum carnes à putrescendo uindicat. homini quidem præter cætera cibi condimenta excitat auiditatem edendi, ipsumq; lingua inter alia multa sapit: nec ullus est cibus tam suauis & iucundus, ut sine sale gustatum delectet: aut si delectat, ut id diu facere multumq; possit. nec uero homini solum est irritamentum gulæ, sed eo pecudum quoque & armētorum fastidio pastores occurrunt: iumentorum, aratores & uectores: ceruorum, uenatores. etenim cū canalibus ligneis, aut areolis impositum lingunt, uel cum pabulo mistum uorant, & ad pastum capessendum excitantur, et bibendi cupiditatem concipiunt. quibus de causis, ut Plutarchus scribit, in Ægypto Isidis sacerdotes, his diebus quibus ieiuni erāt, sale se abstinebant: ne si multum cibi & potionis adhiberent, atq; hinc humores redundarēt in corpore, ad uitia essent procliuiores. ad cibum autem utilis est tenuis & humidus: quod hic amarus non sit, sed suauis & gratus linguæ: ille facile liquescat. nā amarus non tam excitat gulam quàm offendit: crassus & durus, quia totus non dissoluitur, cibum non multum condit: & dentibus propter duriciam est ingratus. sed bonū nōnihil etiam color indicat: nam cādidus solet esse. qualis est inter eos qui ex salsa excocti sunt in Germania Luneburgensis & Halę Hermundurorum factus, in Italia Volaterranus: inter lacustres Tarentinus: inter marinos uero Atticus

& Euboicus laudantur. Colomæus autem in placentas formatus nō modo gratus est ad cibi condimentum, sed ad hoc etiam ut cum pane edatur. at quoniam omni in regione omnia salis genera in promptu non sunt, alio alijs in locis utuntur in cibo: prout quęq; regio, aut eius pars quęq; suppeditat. etenim marinus est maritimis regionibus & insulis plerisque omnibus, exceptis frigidis, quibus non sunt tanti solis ardores, ut marinas siccare possint, etiam si in salinas factas immittantur. sed Hispaniæ insuper copia est fossilis, & ex salsa excocti: Italiæ præterea Tarenti, lacustris, Volaterris eius qui fit ex salsa, quo bona Hetruriæ pars utitur. præter marinum Gallia habet ex salsa excoctum: Sicilia & Phrygia, lacustrem. Cappadocibus est ex salsa excoctus, lacustris, fossilis. Germani & Chaones tantum ex salsa excocto utuntur: Sarmatæ, fossili & excocto ex aqua salsa & fossilium fragmentis. in Æolide & Pamphylia est tantum lacustris. Africa & India abundant fossili: nec tamen maritimæ utriusq; regiones carent marino, nec Africæ mediterraneæ lacustri, qui etiam Ægypto est circa Memphin. seruandas autem carnes sale condimus, quod humorem quem continent superfluū, sua siccitate consumat, & substantiam earū contrahat, atq; ita à putrescēdo tueatur & defendat. carnes igitur tam piscium quàm reliquarū animantium quibus uescimur, ut incorruptæ seruari possint, salibus asperguntur. nec hæ tantū eis condiuntur, sed caseus etiam & butyrum. atq; fructus nonnulli, ut cappares. aliqui uero, ut similiter diutius conseruari possint, in muria collocantur: sicut oliuæ quædam & limones. quo autem sal quisq; fuerit siccior, durior, minus friabilis, & magis astringit, eo ad salituram est utilior. quales fossiles pleriq; sunt, & inter marinos Megaricus esse traditur, inter eos qui ex salsa sunt excocti Stasphurdensis. nam sicci magis sunt salsi: duri cito non consumuntur: astringentes substantiam rei salitæ contrahunt. Iam quod ad usum quem præbet in medicina, attinet, omnis sal siccat corpus humanum: mistas autem uires habet: abstergit enim & astringit, atq; quo quisque magis abstergit, eo minus astringit: & contrà, quo magis astringit, eo minus abstergit. ueruntamen omnis sal leuiter astringit comparatus cum reliquis astringentibus: qualia sunt in hoc genere alumen & atramentum sutorium eiq; cognata. sed ipsi sales hac parte multum inter se differunt. etenim fossiles pleriq; omnes plus quàm cæteri astringunt: marini, lacustres, ex salsa excocti minus. quidam uero fossiles, lacustres, facticij, magis abstergunt quàm astringunt. in quibus mox aliquam amaritudinem lingua deprehendit: atq; ita eos à reliquis duobus generibus distinguit. & quidem ex eiusmodi fossilium numero est ammoniacus uerus: ex lacustrium, Sodomenus: ex facticiorum, ammo-

niacus subditicius. ad hæc in uno eodemq; metallo interdum & primi generis sales, & tertij reperiuntur. Dioscorides certe in medicina probat fossiles, & præter cæteros ammoniacum quidem. Plinius dicit collyrijs & emplastris addi Tattæum aut Cauniten. ad oculos ex ictu suffusos cruore sugillatosq; eligi Hispaniensem: Thebaicum ad pruritus, lepras, psoras. Sed qui medendi ratione callet, facile ex iam dictis intelligit ad quem quisq; morbum sit utilior, ut pluribus uerbis opus non sit. sal etiam aluum emollit drachmæ pondere ex uino potus. quem usum hodie nonnullis præbet Sarmaticus niger, in uena, quæ cumulatam intersecat, repertus. postremo aliquis etiam hic fraudi locus olim fuit, & nunc est. nam impostores particulas salis marini quadratas & perforatas secernunt, & in locum Indici candidi, cui pyramidis figuram esse dixi, substituunt. ammoniacus etiam non tantum adulteratur Cocanico & Cyprio mire simili, quod Plinius tradit, sed in eius locum facticius quidam uenit. uerum utraq; fraus facile deprehenditur. etenim marinus in igne crepitat & exilit, Indicus facit neutrum. ammoniacus uero subditicius in pastillos formatur, & in igni non crepitat, nec ex eo exilit, sed totus consumitur: uerus habet crustas oblongas instar lapidis specularis, & in igni crepitat: & ex eo exilit. Sed de sale satis. Sequitur nitrum ei cognatum. quod etiam similiter ac sal aut nascitur, aut conficitur. natiuum reperitur in terra, uel extra terram. in terra repertum aut cæditur aliorum fossilium modo, estq; durum & spissum ac lapidis similius. quod genus est id, ex quo chrysocollam, sic uoco boracem, Venetijs conficiunt, aut in speluncis colligitur: ex quarum cameris uel pendens stiriarum instar cócreuit, uel excidens liquidum adhuc in terram defertur. id uero est molle, laxum, candidius, atq; similius spumæ. utrunq;, hoc est tam id quod effoditur, quàm quod in speluncis colligitur, à Græcis uocatur aphronitrum: cum molle modo ac spumæ similius sub hac uoce subijci recte possit, durum & spissum non possit. sed ipsi unum ab altero bonitate & prauitate distinguunt. effoditur autem nitrum, aut colligitur potissimum in Asia, patriamq; habet Philadelphiam Lydiæ & Magnesiã Cariæ. qua de re Galienus imperator, cum Asiam Scytharum incursionibus uastatam esse literis & nuncijs accepisset, per iocularem quandam licentiam dixit. quid? sine aphronitris esse non possumus? at extra terram reperitur uel in conuallibus & campis, uel in lacu. quod sua sponte ex terra effloreseit, halmirhaga Græci appellant, nomine ducto partim ex sapore, quem habet subsalsum: partim ex eo quòd ex terra eruperit. quo per æstatem canescunt conualles apud Medos, ut Plinius scribit. ac uero etiam in summa terræ cute inesse uidetur Thracium iuxta Philippos, quod sordidum terra

De Nitro

ra nominari agrium autor est idem Plinius. lacus uero Macedoniæ nitrosus, qui est in agro Letæo, circa canis ortum gignit nitrū. quod ueteres scriptores Chalastræum uocant, ab oppido Chalastra: quod est in proximo sinu, è quo euehebatur. sed facticij nitri plura sunt genera. unum fit in Ægypto ex Nili aquis, quæ nitrosæ sunt, in nitrarias infusis. hæ existunt ad Naucratim, Nitriam, Memphim. in ijsdem nitrarijs, ut in salinis, tenuissimum & leuissimum spuma, siue flos appellatur. sed multo frequentius spuma. eam Græci duobus uocabulis separatis nominant ἀφρὸν νίτρου. ut distinguant à fossili, item spumæ simili, quod composita uoce ἀφρόνιτρον appellant. Dioscorides tamen aphronitrum et spumam nitri uocat ἀφρὸν νίτρου: atque bonitate alterum ab altero discernit. primas enim tribuit Lydio, quod est aphronitrū: secundas Ægyptio, quod est spuma nitri. alterum nitrum facticium etiam hodie ex nitro fossili, quod Arabice uocant Tincar, conficitur. id ego, ut dixi, soleo chrysocollam, ut re uera est, Græco uocabulo nominare, boracem Arabico: quod ipsi cum reliquis nitris est commune. tertium fit ex quercu cremata, aut robore. quas nitri faciendi rationes etiam in libris De re metallica explicabo. nunc ad eius differentias accedo. itaque nitrum differt à nitro primum colore. nam aliud candidum est, ut Chalastræum. aphronitrum spumæ similius, spuma nitri: quoddam roseum, quod simul cum candido Dioscorides cæteris præfert: quoddam in candido purpureum, ut interdum aphronitrū. aliud fuscum, ut Ægyptium deterius. quod uero ad perspicuitatem pertinet, ex fossilibus translucet id ex quo fit chrysocolla: ex facticijs ipsa chrysocolla. deinde nitrum differt à nitro sapore. Ægyptium enim amarum est, eius spuma amarior. fossilia quædam tam modicam & paucam habent amaritudinem, ut uix sensu percipi possit: in quorum numero est id ex quo chrysocolla conficitur. in halmirhage autem salsedinem deprehendere linguam ipso significatur uerbo. sed Chalastræum in amaro salsum est. at nullum nitrum per se odorem expirat, ustum, eum qui uix sensu percipi possit: calce tamen inspersa adulteratum, uehementem. tum quoddam est laxum & resolutum, ut spuma nitri, aphronitrum spumæ similius, id quod halmirhaga nominant. quoddam, etiamsi astrictum & compactum sit, tamen ita est molle, ut facile teri possit, sicut optimum quodque Ægyptium & chrysocolla. aliquod durum & spissum, ut maxima ex parte fossile aphronitrum lapidis similius, & Ægyptium, quod lapidis instar induruit in aceruis, qui, quòd speciem habeant collium, βουνοὶ Græcis dicuntur. at pulueris similiora, & resoluta omnia sunt rara & leuia, sicuti quod halmirhaga uocant, & spuma nitri: ex compactis uero aliqua, ut aphronitrum & Chrysocolla. aliqua contrà sunt spissa & gra

uia, ut non pauca in genere fossilium. nitris insuper uaria est figura. etenim natiui uel glebæ sunt incerta figura, uel stiriæ. sed aphronitrū Lydium in pastillos formatur. ex facticijs autem chrysocollæ cum figura sit quadrata, superiore parte est acuta. Ægyptiū uero interdum spongiæ modo perforatum esse solet. sed nitrum nec in igne crepitat, nec ex eo exilit: uerum natiuum inflatum penitus tumescit: similiter ex facticijs Ægyptium, & chrysocolla, in aqua quidem omne liquatur, sed tardius quod durum est & crassarū partium. Nitro, quia abstergit sordes in lixiuio resoluto, fullones maculas uestium eluunt: & infectores cum eodem in aqua coquunt lanas, ut sorbeāt colores: & ueteres aphronitro, aqua liquato, in balneis abluebant cutem, ut fieret pura & nitida. & tenuissimæ Nili arenæ, quæ, ut uidetur, nitrosæ erant, ad dealbanda corpora palęstræ, Patrobio Neronis principis liberto, aduehebantur: ut autor est Plinius. ad tincturas autē sordidum nitrū utilius esse idem Plinius dicit. sed infectores qui nitro carent, eius loco utūtur fece uini sicca. quinetiam ex Ægyptio, quod lapidis duricia in aceruis inuenitur, fieri uasa, autor est idem Plinius. at Macedones aliquid de chalastræo pro sale addunt ad farinā, cum eam subigunt, ut faciant panem. Ægyptij suo nitro raphanos aspergunt, non aliter ac nos sale. à medicis uero expetitur maxime amarū. nam id siccat, digerit, abstergit. sed ualidius eius spuma, ualidissime aphronitrum præstantissimum, quale quidem est, rarum, leue, molle, tenue, in candido purpureum, spumæ assimile. nitrum uero ad medicinam eligitur leue, spongiæ modo perforatum, roseum aut candidum, cuiusmodi reperitur in aceruis, quos Ægyptij construunt. at spuma candidissima & leuissima. quam ut etiam nitrum candidum, ijdem adulterant calce. sed & lingua & nares deprehēdunt fraudem: etenim syncerum, ut Plinius, facile resoluitur, adulteratum difficilius, & præterea pungit. syncerum cum uritur, odorem reddit leuem, adulteratum uehementem. chrysocolla uero utuntur aurifices, cum uel aurum cum auro conglutinant, unde ei nomen impositum: uel argentum cum argento. non dissimiliter sale ammoniaco utuntur artifices, qui ex ferro acus conficiunt, cum earum capita plumbo incoquunt candido. aurifices etiam chrysocollam ad auri scobem, cum ex ipsa conflare uolunt massam, addunt, ut citius igni liquescat. ut autem halmirhage per æstatem canescunt cōualles apud Medos, ita eo ex quo fit halinitrum, in Saxonibus campi, non longe à Stasphurdo, meridiem uersus, quà itur Varmesdorfum. in ijsdem Saxonibus, Ceruecij & Berneburgi, in Turingis Mochelæ, & in Vberglobicho pago ad uiam, qua Merseburgo Querfurdum itur, alijsq; in locis est terra halinitri plena. in quam aridam imbres ferè ultra cubitum non penetrant.

penetrant. infra eam altitudinem terra non raro est candidis halinitri uenis distincta. his autem in locis Saxoniæ est humilis & æquata agri planicies. idem ex eadem terra efflorescit, & ex ea, ex qua halinitrum conficitur, si in aceruis condita fuerit, & sarmentis contecta. Salsum uero est & subacre: cui simile est id quod lapidei quidam parietes, cum in cellis uinarijs tum in locis opacis & tutis ab imbribus, qui ipsum solent eluere, ita exudant, ut polline uideantur cõspersi. ex his duobus siue halmirhagas siue nitra licebit nominare, conficitur id quod halinitrum solemus appellare. quanquàm in hoc genere longe optimum est, cui sal maxime fuerit ademptus. sed nominet quo quisque uocabulo uelit, modo de re constet inter nos. uerum halinitrum non solum excoquitur ex his duobus natiuis, sed etiam ex molli & tenuissima materia, quam exudant saxa montium: qualis in montibus ad Salam adhæret saxo calcis & gypso. excoquitur insuper ex dura & crassa, cuius stiriæ pendere solent ex cameris cuniculorum & speluncarum, ut uidere licet Neoschonburgi, quæ est arx Boemiæ. ibi enim pendent ex cella uinaria, in saxo incisa. sed utraq; materia plerunq; est nec multum amara, nec multum salsa, uerum modo parum, modo multum acris. color insidet ei diuersus, candidus scilicet, luteus, subrufus. sed quod exudant parietes, interdum est cinereum, interdum candidum. quod efflorescit ex terra, semper est candidum, ut etiam ipsum halinitrum. id uero translucet, salsum est et subacre, rarum, leue, facile potest teri, cui figura quadrata, sed superiore parte acuta. ignem admodum concipit, & in flammã mutatur. tenue enim est, & multum acrem in se continet. quocirca utile est ad compositionẽ pulueris, qui accensus missiles globos tormẽtorum, quæ bombardas uocant, extorquet. nec uero tantummodo halinitrũ conuertitur in flammam, sed etiam id quod exudant parietes. quanquam autem halinitrum multum differt ab amaro & uero illo nitro, tamen etiam abstergit. Hactenus de nitro & halinitro. ¶ Sequitur alumen magis atramento sutorio cognatũ, quàm etiam nitro sal. ut enim horum utrũq; abstergat, tamen sal præterea parum astringit: illorum uero utrunq; astringit multum. sed differunt in hoc quòd atramẽtum magis sit terrenum, minus alumen. id autem uel ex eo potest intelligi, quòd ex atramento sutorio fiat alumen. cum enim oleum ex illo conficitur, expirat alumen: quod lutum, quo uitrum uitro iungitur, concipit. atq; eiusmodi lutum cum opere perfecto aqua pura maceratur, in eam alumen deponit: quod paulatim cubi instar concrescit. sed primo dicam de alumine, ut postea atramẽto sutorio possim subnectere chalcitida, misy, sory, melanteriam, quæ naturalem cum eo habent cognationem. itaq; etiã alumen tum natura tum ars facit: & quidem utraq;

Alumẽ

ex aqua terráque aluminosa, uel saxo aluminoso. cuius permulta sunt metalla in orbe terrarum, in Hispania, ubi etiam in argenti reperitur metallis. in Germania multis in locis, in Saxonibus ad Albim Brambecci: in Misenis Zuenicij in ericeto, et ultra Albim Radebergi, & in ripa lacus cuiusdam Mesoni, qui pagus ad quatuor millia passuum distat à Senftenbergo oppido: in Voitlandis ad Blauam: in Toringis ad Lobesteinum & Salfeldam: in Boemis Schachicij, quod ferè est in medio interuallo inter Cometauium & Launam. in Norico ad Iulium Carnicum: in Hetruria apud forum Claudij, in Massano, in Volaterrano: in Apennino ad castellum Tolpam: in Vulcani foro, quod est inter Puteolos & Neapolim: in Sicilia Messanę: in Põto: in Phrygia Hierapoli: in Iudæa non longe à Machærunte: in Armenia: in Babylone: in Ægypto: in Africa. in insulis uero Sardinia, Melo, Strongyle, Lipara. tot sunt aluminis metalla nobis nota uel literis celebrata. Romanos quidem ex Liparæo magnos fructus cepisse Diodorus Siculus tradit. in Germania raro reperitur purum, sed plerunque conficitur ex terra aluminosa, colore cineraceo: ut in Hetruria ex aluminoso saxo uel albo uel rubro. ut etiam in Hetruria. nam glebæ nucis iuglãdis magnitudine in Saxonibus Hildesheimi in fossa mœniorum, qua parte ad occasum spectant, repertæ, paucæ fuerunt: & quidem candidæ, rotundæ, cauernulis refertæ. liquidum uero quod ex Blancheburgo, sito ad Hercyniã syluam, affertur, non natura creat, sed ars efficit, cum ante quàm calore concrescat, chalcitida, aut tale quiddam ab eo separat, ut syncerius & candidius confici possit. itaque omne alumen aut est liquidum, aut concretum. prius nascitur plerunque, perraro fit. posterius sæpe nascitur, nec minus sæpe conficitur. liquidi duo sunt genera. quorum alterum purum est, lactei coloris, lympidum, quiddam, quod olet ignem, expirat, etiã cum quis ipsum, postquam induruit, manibus uerset. id quia propter puritatem in primis est utile, φοείμην nuncupant Græci. alterum est impurũ, pallidum, scabrum. quod quia sordibus inquinatum est & peruersum, πρόσφορον appellant. adulteratur uero lapillis, & galla inficitur. ac concretum figura multum differt. nam aut enim scindi potest, aut scissum est, quod ab ijsdem Græcis σχιστὴ nominatur. id uero est cuiusque glebosi & natiui ueluti flos. nec tantum ex eo exudat & excrescit, sed etiam ex atramẽto sutorio, ubi in una eademque uena reperiuntur. pyrites enim resolutus tunc est utriusque parens. sed scissile glebarũ instar asserum ue compressum est: scissum singulatim effloruit simile canorum capillorum. atque iccirco idipsum Græcis dicitur τριχίτης, Latinis dici potest capillare. aut rotundum est, quod uocatur στρογγύλη. id triplex est. uel enim bullarum modo intumuit: uel foraminũ fistulis quandam spon

giæ

giæ gerit speciem: uel cum globi figura sit, solidum existit. aut tali simile est, quod ἀστραγαλωτὴ nominatur. aut lateris, quod πλινθῖτις. aut denique ex crustis constat, quod πλακῖτις. at ex glebis natiuis qualescunque fuerint, hodie in metæ figuram formant id, quod saccharinum nominatur. natura etiam aliarum qualitatum uarietate alumen distinxit. etenim quod attinet ad colorem, est uel candidum, ut præstantissimum quodque: uel in candido cinereum, siue parum admodum fuscum, quod nigrum uocarunt: cum nō multum colore à candido differat, ut recte Plinius scribit. uel in candido rubrum, ut quod ex regno Neapolitano ad nos affertur: uel pallidum, ut interdum rotundum, atque etiam capillare, quod in Boemia Schachicij effoditur. tam autem facticij quàm fossilis glebæ interdum pellucent. sed cum hæ non sint crassæ, omnes tamē tenues non translucent. quod uero pertinet ad saporem, alumen uehementer astringit: atque ex eo apud Græcos συπτηρίας nomen inuenit. quod ad odorem, nec liquidum modo, quod altero præstat, sed etiam tam scissile quàm scissum sua sponte quiddam expirat, quod ita ignem olet, ut lapides, si quando eorum conflictu idem elicitur. contrà facticij genera parum aut nihil olent. molle autem et tenue est capillare. deinde rotundum quod bullarum modo intumuit: & quod foraminum fistulis quandam spongiæ similitudinem gerit. tum globi figura. postea tali simile. reliqua uero plerunque dura & crassa sunt, ut facticia omnia, & ex natiuis quod lateris est simile, quod ex crustis constat, ac uero etiam reliqua solida. quoddam præterea est multum pingue, ut liquidum: quoddam parum, ut facticium plerunque. deinde aliud est crassum, ut quodcunque liquidum, & aliqua ex concretis. aliud tenue, sicuti scissile & scissum & rotundū quod instar bullarum intumuit: aut quod foraminū fistulis est spongiæ simile. item cui figura est tali. nam id etiam foraminibus est refertum. alumen autem cum in carbones ardentes impositum, uel ollæ inclusum succensis ignibus torretur, in bullas tumet non aliter ac nitrum: & aliquid de sua substantia deperdit. sed aqua, ut reliqui succi concreti, liquescit: & quidem facillime rotundum quod in bullas intumuit, quod cū globi figura sit, molle est. Postremo alumen aliquē utilitatis fructum præbet aurificibus, infectoribus, librarijs, medicis. etenim aurifices eo purgant aurum, & eiusdem bracteas æri inducūt: infectores in aqua coquunt lanas: in qua resolutum fuerit alumen: similiter pannos. quo modo fit ut & facilius accipiant, & diutius retineant colores. sed cum inficiendis claro colore lanis candidum liquidumque utilissimum sit, contraque nigrum, ut Plinius scribit, fuscis aut obscuris, hodie infectores, quia liquido caret, semper candidum præferunt. alumine etiam utuntur qui coria coloribus tingunt. ac libra-

rij chartas in aquis,quibus liquatum fuerit alumē, mergentes, ita eas firmas & ualentes reddunt, ut atramenti scriptorij acrimoniam ferre possint: quod aliàs solet diffluere, & penetrare per chartas.at in medicina uim habet astringendi, ulceribusq; cicatricem inducendi. ueteres in medicina usos esse scissili, rotundo, liquido, Dioscorides est autor. longe autem præstat cæteris scissile, & quidem in hoc genere, si fuerit Ægyptium natione,purum, recēs,candidum, ualideq; astrin xerit. in rotundis uero optimū est natiuum, quod in bullas intumuit, si fuerit syncerum, natione Melinum aut Ægyptium, in candido, pallidum,modice pingue, molle, si ualide astringit. ex liquidis eligitur syncerum, lactei coloris, pellucens, quod quiddam ignem olens expirat. Dixi de alumine:nunc ad succum, quem Latini atramentum uocant, abeo. Cum autem atramentum triplex sit, & quodq; ab atro colore,quem habet,nomen inuenerit,ut hoc distinguerent à librario & metallico,sutorium nominauerunt:quandoquidem eo sutores tingunt coria. Græci uero appellant χάλκανθον, quod ex ære quodammodo efflorescat.nam pyrites ærosus, qui & chalcites dicitur, soreis & melanteriæ, quam etiam atramentum metallicum uocant, parens est & effector.atq; ea rursus atramentum sutorium & alia sibijpsis cognata gignunt. quod in primis Goselariæ licet uidere, ubi glebā sub rotundam cinerei coloris,sed obscuri,uocant lapidem atramenti. etenim in eius medio residet pyrites ille pallidus & ferè resolutus, magnitudine nucis plerunq; iuglandis. quem undiq; complectitur interdum sory,interdum melanteria.per cuius omnes partes ad eūdem pertinent uenulæ atramenti subuiridis, quod præ se fert speciem capillorum simul extentorum & inter se cohærentium. atq; atramentū sutorium tam ars,quàm natura efficit ex aqua & eo, quod sory nominatur,& melanteria,chalcitide etiam. sed fossile ex eiusmodi humore constat,qui gelu concreuit,aut in uenis uel uenulis uel cōmissuris saxorum: aut dum ex ijsdem guttatim destillat, nondum tamen deciderit in canales, quo sanè modo de eorum cameris stiriarum instar pendet: aut postquam destillarit, quomodo reperitur in earum solo. sed siue pendeat de cameris,siue humi iaceat, σταλακτικὸν nominant Græci, quòd destillando concreuerit.facticium quoq; duplex est:alterū proprie πηκτὸν uocant Grçci,Latine concretum possumus dicere.id cum humor è cuniculis uel effertur,et in piscinas quadratas effunditur,uel inde corriuatur,frigore aut solis calore concrescit.alterum ijdem Grçci ἑφθὸν, Latini nuncupant coctum. decoquitur enim aqua atramentosa in ahenis quadratis,ut aliàs explicabo. horum uero omnium, & eis cognatorum metalla sunt in Hispania. in multis Germaniæ locis, in Saxonia scilicet ad Goselariam, quod longe celeberrimum est: in

Her-

Hercinia sylua ad Blancheburgum arcem, quæ distat ab Halbersta-
do Saxoniæ oppido circiter VI. M. pass. in Misena Zueniciј in erice-
to, & Bretobronni, & in quibusdam cuniculis Annebergi atq; Sne-
bergi, & ultra Albim Radebergi:in Boemia: in regione Lygiorũ Cu
perbergi:id circiter IIII. millia pass. abest ab eo metallo, quod, quia
latrones ibi uiatoribus detrahere pallia soliti sunt, Zuckemantelum
nominant nostri.in ea Vngariæ parte, quę quondã Dacia dicta fuit,
Smolniciј, quod est in Cepusio. in Italia circa lacunas, in Volaterra-
no, ad oppidum Massam, ad Trauelam, ad mõtem rotundum, ad san
ctum Philippum, ad Souanam, quæ sunt in ditione Senensium, in re
gione Bagnoreę. in Cypro Solis. in Cilicia. in Ægypto. in Africa. sed
cum id genus succi concreti quinq; sint species, melanteria scilicet, so
ry, chalcitis, misy, atramentum sutorium, quibusdam in locis multæ,
in quibusdam reperiuntur omnes. nam aliæ oriuntur ex aliјs. ex pyri
te enim, qui est quasi stirps horum succorum omnium, gignuntur, ut
iam dixi, sory et melanteria: ex eo, quod sory uocatur, chalcitis: ex eo-
dem, melanteria, chalcitide diuersæ species atramenti sutoriј. etenim
aliàs ex eis efflorescit candidum: aliàs uiride in ipsis nascitur: aliàs fit
cæruleum. at misy non tantum ex eo, quod sory dicitur, melanteria,
chalcitide efflorescit, sed ex omni etiam atramento sutorio tam facti-
cio quàm fossili. iam autem dicta omnia succorum in numero sunt:
quare nec terræ quæ combiberunt ea, huc pertinent, nec lapides, nec
aliud ab his quicquam. siquidem etiam ligna eos succos combibunt.
differunt uero inter se. etenim sory, melanteria, chalcitis, misy, natiua
semper sunt, solum atramentum sutorium & natiuum est & facticiũ.
at sory & melanteria differunt quidem aliјs quibusdam, sed eosdem
habent colores cinereum & nigrum: chalcitis uero rubra est & æris
colore: misy luteum & auri: atramentum sutorium uariјs coloribus
præditum. nam aut candidum, quod Græci, quoniam color ei est si-
milis uiolæ albæ, λευκόϊον appellant. aut pallidum, aut uiride, aut cæ-
ruleum. ac quoniam hi colores modo saturi sunt, modo diluti, multæ
in eis differentiæ sunt. candidum etiam quoddam, potissimum stiriæ
figura reperitur Goselariæ, translucidum crystalli instar. nec cærule-
um, nec uiride caret perspicuitate. unde superior ætas atramento su-
torio uitrioli nomen imposuit. cæruleum præterea mirandum in mo
dum solet nitere. quę autem subiјciuntur his quinq; formis, omnia a-
stringunt, & acria sunt: sed uehementissime astringit atramentum su-
torium. Omnia insuper natiua odorem, eius quem emittit fulmẽ, ex-
pirant, sed omnium acerrimum sory. at mollia & tenuia sunt atramen
tum sutorium plumarum simile & capillare: melanteria quæ speciem
lanuginis præ se fert, & quæ gerit salsuginis similitudinem quãdam.
quæ

quæ omnia quoqꝫ ſunt rara & leuia. ſed ſory, chalcitis, miſy, ſic habẽt inter ſe collata. ſorei lapidis duricia eſt, ob uehementem concretionem. iccirco craſsiſsimarum partium: miſy tenuiſſimarum: chalcitis tenet medium quiddam. ſory igitur craſſitudine & odoris uehementia differt à melanteria, cum non differat colore. reliqua autem atramenti ſutorij tam facticij, quàm foſſilis genera dura ſunt atqꝫ craſſa. ſed ex eis aliqua ſpiſſa ſunt & grauia: aliqua rara & leuia: quinetiam ex eius generibus quædam ſubpinguia ſunt, ut candidum, & nonnunquam facticium. ſory quoqꝫ aliquam pinguitudinem habere ſolet. quod uero attinet ad figuram ſory, chalcitis, miſy, melanteria ſunt plerunqꝫ glebæ. ſed ſory habet multa foramina interdum: quod ipſi in hoc genere peculiare. miſy cum non multum effloruerit ex alijs, ſpeciem gerit pollinis: alioqui eſt gleba. melanteria modo lanugini ſimilis eſt: modo ſalſugini. qualem Dioſcorides dicit quaſi aſperã hærere in hoſtijs fodinarum, ex quibus æs eruitur. quod non de quibuſuis ærarijs metallis eſt intelligendum, ſed de his tantum in quibus reperitur pyrites ille, de quo iam dixi. at atramentum ſutorium foſſile aut ſimilitudinem habet cum capillis uel plumis: aut ſtiriarum modo concreuit: aut habet glebæ figuram. quæ figura etiam facticio eſt, cuius glebæ plerunque non aliter ex corpuſculis quibuſdam, quibus ferè cubi ſpecies eſt, coagmentatis, ac uuæ ex acinis inter ſe cohærentibus conſtant. atramentum prꝫterea ſutorium, quod ſubpingue eſt, dum torretur, in bullas tumet æque ac nitrum atqꝫ alumen. quod nõ eſt ſubpingue, fit ſiccum tantum. utrunqꝫ autem toſtum facilius teritur. at res dictis quinqꝫ formis ſubiectæ omnes aqua liquantur: ſed duræ & ſubpingues multo tardius, quàm molles macræqꝫ. ad hæc atramentum ſutorium, ſi fuerit reſolutum liquore, uſum præbet in corijs & lanis denigrandis. ac uero etiam infectores cum pannos radice rubiæ tingunt, ut obſcurent eum colorẽ, utqꝫ is fiat iecoris colori ſimillimus, in aqua, qua atramentum fuerit liquatum, iterum concoquunt. his etiam compoſitionibus admiſcetur, quæ capillos inficiũt nigrore: ſed non ipſum modo, uerum etiam ſory & melanteria. coctum autem atramentum ad hæc omnia eſt utilius. contrà in medicinæ uſu præſtat foſſile, cæruleum, graue, ſpiſſum, pellucidum: ſecundas tenet, quod proprie cõcretum dicitur. aſtringit uehementiſsime, & inſigniter calfacit: quare ſanguinem profluentem è uenis quibuſcunqꝫ inſpergi poteſt, ſiſtit. ulcera purgat putrida, excreſcentia minuit, ſoluit aluum cum ipſum in melle & aqua mulſa drachmæ pondere potum, tum in uino maxime oleũ inde confectum. in collyrijs candidum translucidumqꝫ præferri ſolet cæteris. ſory autem, chalcitis, miſy, melanteria minus quidem aſtringunt atramento ſutorio, ſed adeò

deo urunt,ut cruſtas cauterij modo inducant.quanquam etiam ex atramentis foſſilibus quædam eadem ui ſunt prædita. ſory probatur, quod dum frangitur,&nigrius apparet et ſplendet:cui foramina multa:quod eſt ſubpingue:quod ualde olet fulminis uirus:quod olfactũ ſtomachum ſubuertit, quale Ægyptium fuit,quod Dioſcorides cæteris præfert. at chalcitis optima eſt, quæ recens, quæ præ ſe ſpeciem æris fert. cui oblongæ & reſplendentes ſunt uenulæ: quæ facile poteſt teri.miſy uero eligitur,cui color auri:quod cũ frangitur, auri politi,& ſtellarum inſtar ſparſim ſcintillat,quod durum eſt.ſed melanteria probatur,cui color ſulfuris:quę cum tangit aquam, celerius nigreſcit:quæ eſt æqualis & pura. Quoniam uero naturam atramenti ſutorij,eiq́ꝫ cognatorum,quæ gignit pyrites ærofus,iam explicaui:conſequens eſt ut de acri ſucco concreto dicam, quem cadmia plerunqꝫ parit. repertus eſt Annebergi in cuniculo acto in fodinam diui Ottonis,durus eſt & candidus atqꝫ adeò acris ut erodendo mures,grillos, imò omne genus animantium interficiat. quinetiam materia tenuiſſima quam exudant ſaxa montium,& craſſa,quæ ex cuniculis & ſpeluncis pendet,ex qua conficitur halinitrum,non raro eſt acris.ſed eam cadmia non gignit.Iam uero dicturus ſum de chryſocolla, cæruleo,armenio, ærugine: quòd eos colores etiam uenæ metallicæ, potiſsimum ærariæ,ſoleant creare. ſed chryſocollæ nomen primo Græci impoſuerunt facticiæ, qua aurum cum auro conglutinatur: atqꝫ inde in natiuam,& alterius generis facticiam deriuatum, propter quandam coloris ſimilitudinem,quæ his ſolet eſſe cum illa. duplex autem eſt chryſocolla,natiua & facticia.ea quam natura gignit in uenulis et uenis, aut reperitur per ſe plerunqꝫ arenæ ſimilis, aut materię metallicæ adhæret,atqꝫ hinc abraſa ſimilitudinẽ gerit eiuſdem arenæ, quæ tamẽ interdum ita modice aſperſa eſt chryſocolla, ut nulla uel admodum exigua abradi poſſit:aut cum aquæ iam dictas ſpecies lambunt, pulueri ſimilior ſubſidit. qualem Neuſolæ in Carpato monte aqua uiridis ex antiquo cuniculo effluens rapit ſecum.quæ amplius triginta caſtellis excepta ſubſidit,ſingulisq́ꝫ annis deraſa colligitur,atqꝫ diuenditur. ſed quod Neuſolæ ſponte fit, cura hominum quondam factum Plinius ſcribit: immiſſis ſcilicet in uenam aquis, leuiter hyeme tota uſqꝫ in Iunium menſem:dein ſiccatis in Iunio & Iulio,facticia duplex eſt.altera fit ex dura natiua, tingiturq́ꝫ lutea herba: ob id herbacea dicta,atqꝫ ea laudatiſſima eſt, natiuaq́ꝫ precioſior. eius conficiendi rationem exponit Plinius.Natura eſt,inquit, quæ lino lanæ'ue ad ſuccum bibendum. tunditur in pila, deinde tenui cribro ſecernitur, poſtea molitur, ac deinde tenuis ſic cribratur. quicquid non tranſmeat,repetitur in pila.deinde molitur. puluis ſemper in catinos digeritur,

tur, & ex aceto maceratur, ut omnis duricia soluatur. ac rursus tundi-tur. dein lauatur in conchis, siccaturq; . tunc tingitur alumine schisto, & herba supradicta, pingiturq; antequam pingat. refert quàm bibula docilisq; sit. nam nisi rapuit colorem, adduntur & scythanum atq; turbystum: ita uocant medicamenta sorbere cogentia. cum tinxere pictores, orobitin uocant, eiusq; duo genera faciunt: luteam quæ seruatur in lomenta, & liquidam globulis sudore resolutis. hæc utraq; genera in Cypro fiunt. sic Plinius. altera, qua, ut dixi, aurifices utuntur, & quam Dioscorides in æruginum numero reponit, dicitur santerna, constatq; ex Cypria ærugine, pueri impubis urina, nitro. sed eam Galenus, Dioscoridem secutus, ex ærugine & urina tantum fieri scribit. quia uero propter Cyprij æris inopiam confici non potest, altera chrysocolla, de qua suprà dixi, in eius locum successit. quæ autem pulueri similior creta prius ęrugine tincta adulteratur: fiuntq; ex una libra multæ. quod inuentum, ut fallax est, ita non contrarium naturæ, quæ etiam ipsa cretam inficit uiridi colore. quondam ex lutea herba, cæruleo subtrita, chrysocollam fecerũt. sed neutra adulterina, quoniam utraq; uilis est, probatur. redeo ad fossilem, quæ nascitur in ærarijs metallis: nam ex ære tantum fit. quocirca si in argentarijs, aurarijs, plumbarijs oritur, eorum uenas certum est esse cum ære permistas. reperitur multis in locis, in Hispania, & quidem, ut Plinius, largissima: in Germania, non multa: in Dacia Neusolæ copiosa: in Macedonia: in Cypro: in Armenia: in Carthaginiensium insula Damonesо. sed ex Armenia allatam, quæ ad satietatem colorem prasij imitatur, Dioscorides omnibus præfert: secundas uero tribuit Macedonicę. ueruntamen eius bonitas rectius spectatur ex colore & uiribus, quàm æstimatur ex loco in quo nascitur. color autem cum omni natiuæ sit uiridis: tamen eo multum differt. etenim alia uiret ad satietatẽ, quæ cum adhuc materiæ metallicæ adhærescit, ad smaragdi uiriditatem uidetur accedere: quam longe optimam esse censent. alia habet uiriditatem multum dilutam, quam uilissimam. alia mediam, quæ tenet medium locum. facticiæ uero, quæ lutea tingitur, erui color est, unde ὀροβῖτις à Græcis appellatur. in ipsa conficienda quòd multam operam opifices ponerent, & terendo & tingendo, atq; aliquem facerent sumptum, pluris quàm reliquæ chrysocollæ uendebatur. etenim Plinius autor est asperam, sic nominat duræ arenæ similem, taxatam fuisse in libras denarijs VII. mediam, sic uocat eam, quæ aquis rapta subsidit, aut quæ est manu contusa, V. attritam, sic appellat eam, quæ contusa & lutea herba tincta est, XIII. hodie aspera & media taxantur in libras denario & uictoriato. herbacea caremus. omni autẽ chrysocolla pictores utuntur: aurifices uero ea sola qua aurum cũ auro,

ro,aut argentum cum argento conglutinatur.medici eadem fossilíq́ꝫ: quæ ea de causa Græce ἀκέσις nominatur.ac quidem utraq́ꝫ digerit et exiccat: & cum carnes liquefaciat, non tamen uehementer mordet.ic circo aptissima ulceribus, quæ curationi contumaciter resistunt. atq́ꝫ facticia quanto magis exiccat,minus uero mordet quàm natiua, tanto magis tenues habet partes.quòd si usta fuerit, multo tenuior fit sicut res aliæ fossiles,ut recte docuit Galenus.modica pota mouet uomitiones: interficit multa. chrysocolla Nero princeps ad spectacula est abusus.ea enim arenam Circi strauit,cum ipse,inquit Plinius, con colori panno aurigaturus esset. ante uero eum Caligula eundem Circum minio & chrysocolla constrauit. chrysocolla autem adeò gaudet cæruleo,quod Græci κυανὸν appellant,ut hi duo succi concreti fre quentissime simul nati uni eidemq́ꝫ glebæ metallicæ adhæreant: uideaturq́ꝫ alter,prope appositus,alterum inclusum sepire atq́ꝫ comple cti:& modo plus cærulei concreuisse,quod Theophrastus uidit:mo do chrysocollæ plus,quod æque ac alterum ipse uidi.cęruleum uero etiã nascitur & fit. atq́ꝫ fossile æque ac chrysocolla in uenis uenulisq́ꝫ ortum aut per se reperitur sabulo arenæ'ue durę simile: aut abraditur à materia metallica, pleruncq́ꝫ similius arenæ. sed facticij multæ species sunt:atq́ꝫ ex his aliquæ natiuo preciosiores,quarum conficiendi ra tiones libro nono explicabo. Græcis tria genera fuerunt in usu natio nibus distincta: duo natiua, Scythicum & Cypriũ: unum facticium, Ægyptium scilicet:Romanis eadem,& ex natiuis præterea Hispaniense:ex facticijs Puteolanum.fuit etiam Carthaginiensibus suum natiuum: quod ex metallis insulæ Damonesi erutum esse ignotus Græcus tradit.reperitur autem cæruleum nõ modo in ærarijs uenis,sed in argentarijs & aurarijs.nec uero etiam Cypri cauernę,quas marini flu ctus suffodiendo fecerunt,uenis caruerunt metallicis, ex quibus nasceretur,ut id Dioscorides non explicauit. hodie natiuum in Germa niæ,Daciæ,Norici,Rhetiæ colligitur metallis, sed raro, quòd magis in usu sit facticium.attamen non parum in altissima Suditorum mon tium parte,quam falso piniferum montẽ appellant,& in Boemis Per sibranæ,& in Lygijs ad Goldebergum. fit etiam cæruleum per fraudem,Indico in aqua resoluto,& in cretam tritam infuso:aut uiola arida,ut Plinius,decocta in aqua,succoq́ꝫ per linteum expresso in Eretri am cretam. differt autem cæruleum à cæruleo, quòd alterum altero multo nigrius sit uel candidius.sapor uero ei est mistus, nempe acris, & qui parum astringit. pictores tam natiuo, quàm facticio utuntur: medici natiuo tantum,eliguntq́ꝫ quod saturo est colore. digerit uero & carnes minuit excrescentes. At Armenium,quod Ameniacum uo cat Galenus,& medici eum secuti, alij Armenium colorem, alij opan

dica,si optimum fuerit,cæruleum est,ut Dioscorides tradit:nec à cæruleo proprie uocato differt,nisi modico candore,qui, ut Plinius scribit,teneriorem hūc efficit colorem.sed cum etiam cæruleum aliquod sit candidius,in armenij locum substitui potest per fraudem.quinetiam si,quod Plinius scribit, dissentiens à Dioscoride, Armenium optimum est maxime uiride,communicato colore cum cæruleo,iterum per fraudem in eius locum substitui potest id quod in nostris fodinis reperitur,assimili colore præditum,quo pictores utuntur.quare mirum non est inuentam per Hispanias arenam, ex qua color fieret Armenio similis. differt tamen à cæruleo loco, in quo gignitur, sapore, uiribus.nam ex Armenia, ut indicat nomen,affertur, cum cæruleum multis in locis soleat inueniri.sapor uero quanquàm ei etiam,ut cæruleo mistus, tamen & parum acre est, & minimū astringit:cum cæruleum,cum hoc ipso collatum,sit multum acre, & plus astringat. in medicina aūt abstergit: quocirca miscetur cum ophthalmicis, & tritum in puluerem tenuissimū, palpebrisq; inspersum, earum pilos auget. potū uero purgat atram bilem:quod tradunt Greci iuniores et Mauri.medici eligūt Armenium,in quo læuor,quod cæruleum,quod nō est calculosum, quod facile potest teri. at qui nūc lapis pro Armenio habetur,cæruleo & chrysocolla partim aspersus,ut ex Armenia afferatur, ut color ille cæruleus sit Armenium, ipse lapis non est Armenium,& color cæruleus tam exiguus est,ut nullum aut admodum exiguum præbere possit usum.In metallis autem ærarijs,sed Cyprijs, dicunt,ut scribit Dioscorides, gigni æruginem duobus modis. aut em̄ ex lapidibus ærarijs exigua, sed bona efflorescit: aut ex specu quodā destillat, per caniculæ ardores, copiosa & grati coloris, sed mala: q cū multis calculis & alijs fossilibus,quibus est duricia lapidis, sit permista.prior autem abraditur,posterior sicca colligitur.est insuper tertia etiam fossilis, quā à similitudine uermium σκώληκα Græci uocant, ut rasam ἰὸν ξυστόν. similiter facticiæ tria sunt genera. aut enim abraditur ab ære,aut in uermes formatur,aut in mortario æreo efficitur ueteri ex urina:quam chrysocollam ab effectu appellari dixi.quas æruginis conficiendæ rationes libro nono exponam. ærugini uero suus est color in cæruleo subcādidus:sapor acris. omni pictores medicíq; utuntur:aurifices ea sola quæ aurum conglutinat cum auro.in medicina Dioscorides alijs præfert fossilem, in uermium figuram formatam:secundas tribuit rasæ natiuæ:tertias facticiæ, quam magis mordere dicit.sed eam quæ aurificibus in usu est,respondere rasæ. omnis autem digerit, excrescentes ulcerum carnes tam duras quàm molles minuit & liquefacit insigniter mordens. Quoniam uero etiam ferrugo est uitium metalli,hic quoq; de ea dicam. quę tamen ut ferrum purum,

rum,ex quo oritur, raro reperitur intra terram. hanc alij ferruginem, quod ea tanquã scabie quadam infestatur ferrum humore contactũ, appellant:alij à colore rubiginẽ. nam rubore mistus est nigror. quocirca eam quidam dicunt rubram,quidam nigram.astringit sicut atramentum sutorium, sed minus erodit illo. qua de causa sutores hodie ea in tenuiore ceruisia resoluta, tingunt coria. rubigo ubi lineas inserit uestes, elui uix potest. Sequuntur alterius generis duo succi concreti, auripigmentum scilicet & sandaraca. qui succi magnam cognationem inter se habent.nam uterq;,& in metallis ferè ijsdem semper nascitur:& interdum uim ignis tulisse,ac quasi ustus uidetur esse: & habet pinguitudinem quandam, maiorem tamen auripigmentũ, minorem sandaraca.auripigmenti aũt, quod Græci uocant ἀρσενικόν, natiui species differunt colore & figura.etenim unum est quod imitatur auri colorem,quod'q; ita constat ex multis,sicuti magnetis,tenuibus crustis, tanquam squamis, ut altera alteri imposita uideri possit, & findi ut idem magnetis & lapis specularis.sed auripigmenti crustę facillime separari,frangi, in puluerẽ teri possunt.atq; id,si cum re fossili alterius generis non fuerit permistum,prętantissimũ censetur.quale est,ut Dioscorides scribit, in Hellesponti Mysia natum.alterũ magis etiam auri imitatur colorem,sed est puluis,de quo Theophrastus scriptum reliquit.id uero tenet secundas.tertium colorem sandaracæ quodammodo exprimit,& similis est glebæ.quod ex Ponto & Cappadocia,ut tradit Dioscorides,affertur,reliquis duobus uilius.quinetiam auripigmentum reperitur in Carmania. sunt præterea duo factitij genera quorum utrunq; splendet,sed alterum album est, quod uenulis in albo subluteis,aut in eodem distinguitur subrubris: alterũ luteum, quod uariatur nigris, subrufis, plus minus'ue luteis uenulis. quorum utrunq; ex crustis auripigmenti fossilis conficitur. ad quas quidam tantundem salis fossilis adijciunt.hæc trita in duobus fictilibus uasis,patellarũ instar latis,nec admodum profundis, intus plumbo illitis,& quà cõmittuntur obturatis luto, coquuntur usq; dum totum auripigmẽtum in sublime sublatũ superiori uasi adhæserit. dein iterum ac sæpius teritur & coquitur donec candidum fiat. luteum uero tanti laboris non indiget.quod, ut acre uenenum sit, tamen linteolo inuolutum,& cordi superpositum aiunt hominem à peste tueri.auripigmento autem sapor acris est.ustum olet sulfur, sed minus quàm sandaraca. natiuo utuntur pictores:eodem, ut quondam minio, tingunt libros conglutinatores. medici pilos auferunt. sed si diutius inhæserit cuti,eam lædit:etenim uim habet rodendi, exedendi, adurendi. Verum sandaraca similiter differt colore.nam aut ad satietatem rufa est,& cinnabaris imitatur colorẽ,aut minus rufa,et partim sublu

tea. differt figura, uel enim gleba est, qualis plerũq; inuenitur: uel puluis, ut Theophrastus est autor. ea in locis, ut Vitruuius tradit, quæ sunt inter Magnesiæ & Ephesi fines effoditur parata. quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quẽadmodum si qua est manu contusa & subcreta. quanquã autem sandaraca plerunq; sulfur olet per se, magis tamen id olet trita, maxime usta. luteũ autem emittit fumum. sed optima est, quæ pura, quæ ad satietatem rufescit, quæ etiamsi non teratur, nec ardeat, olet sulfur, quæ facile potest teri. qualis nascitur in Ponto. fit etiam ex auripigmẽto sandaraca hoc modo. auripigmenti mediocres particulæ in ollam, cuius os obturatur, coniectæ quinq; horis coquuntur in furno, contrahuntq; sandaracæ colorem. sed quoniã in ijsdem metallis, ut recte Dioscorides scribit, sandaraca & auripigmentum reperiuntur, ea sunt in Mysia Hellesponti: in Ponto ad flumen Hypanim: in Asia minore, in finibus Magnesiæ & Ephesi: in Cappadocia: in Pimolisеno Paphlagoniæ tractu: in Carmania: in Topazo insula maris quod rubrum nominatur. sandaraca autem utuntur pictores: utuntur tornatores, cum circum uascula lineas ducunt: utũtur medici quod uim habeat urendi. sed liquoribus resinisq; temperata multis morbis medetur: mulso quidem purulentæ excreationi: resina, suspirijs: melle, raucitati, si lingatur & deuoretur: resina, ueteri tussi, si accensæ uapor per fistulam in os trahatur. Iam ad succos abeo, qui his duobus multo sunt pinguiores, sulfur scilicet & bitumen. sulfur autem duplex est: fossile, quod Latini uiuũ appellant, Græci ἄπυρον, id est ignem non expertum, ut recte interpretatur Celsus: facticium, quod ijdem Græci uocant πεπυρωμένον, id est ignem expertum. uiuum effoditur copiosum in Islandia ad Heclam montẽ ardentem: quod paruo precio mercatoribus uendunt. paucum uero reperitur in fodinis Boemiæ argentarijs Bildertzi. rursus multum in in Italia foditur, in Volaterrano scilicet: in Cesenaticis montibus: in Narniensi: in Phlegræis campis inter Puteolos & Neapolim: quam planiciem sulfuream Græci ἡφαίστου ἀγορὰν appellarunt: ubi sunt Leucogæi colles. in Lipara, alijsq; insulis Æolijs. in Melo. est etiam sulfuris metallum in Iudæa, non longe ab oppido Machærunte. at facticium uarijs modis fit. nam aut ex aquis excoquitur, ut in Pannonia inferiore ad Budam. aut ex gleba effossa et in uasis cocta perficitur igni: sicut in multis Italiæ locis, in Volaterrano, in portu Cesenæ, Puteolis. aut eo pyrites stillat, item in ollis coctus: quod cernere licet in Saxonia Branbecci & Hatzkerodi, uterq; locus est in ditione principum Anhaldinorum: in Boemia Cromenę. aut similiter atq; pyrites lapis qui ex crustis constat, coctus stillat sulfure: quomodo in Chattis ad Veram cõficitur Sunteri. facticij etiã species est, quod ex sulfure & squama

ma

ma ferri fit, concoctis & in urceos transfusis: id, quoniam equorum scabiem eo sanant, caballinum solent nominare. quod, ut etiam Pannonicum, luteo obducitur sulfure. adhæc sulfur à sulfure differt colore. aliud enim est luteũ: quale reperitur in planicie illa sulfurosa à Cãpanis uirgineum appellatum, quòd purum sit: tametsi ex eo nominatum uideri possit, quòd uirgines, ut etiam mulieres, eo faciem pingãt. quale etiam Aquisgrani adhæret fonti calidarum, quas regias nominant. sed & facticium plerunque est luteum. quoddam cinereũ, ut item natiuum: atque etiam facticium Pannonicum. quoddam fossile cinereum liuore decoloratur. aliud est rubrum, ut natiuum minio simile, & purissimũ facticium. quod plerunque pellucet, uideturque esse argentũ rude rubrum pellucens. quinetiam luteum tam facticium quàm natiuum interdum translucet. at sapor sulfuri est subpinguis, sed iniucundus. suum uero quendam habet odorem, & quidem grauem: quem etiam fulmina & fulgura, & res quædam fossiles ustæ ex se emittunt. is quoque cum sulfur uritur, magis ferit nares. omne autem sulfur cum pingue sit, rarum, leue: tamen aliud alio inuenitur pinguius, rarius, leuius: prout purius uel impurius fuerit. etenim fossile infectum esse solet terra, alumine, atramento sutorio, alijsque. nec uero minus facticiũ à pyrite distillans, aliquando cum alumine aut atramẽto sutorio permiscetur. cuidam insuper fossili est lapidis duricia: quod cæteris crassius. quæ omnia sunt tenuium partium. cuidam aliqua mollitudo, ut interdum subcandido. reliqua tenent medium quiddam. sed quod ad figuram attinet, sulfur fossile non multum uariat. nam ipsius eruuntur glebæ: perraro decutiũtur stiriæ de spelũcis, uel cuniculis pendentes. at facticium modo in teretis baculi, modo in crustæ figuram formatur: nunc uero guttatim per ollarum foramina destillans fit rotundum. aliquando singulæ guttæ ad similitudinem & magnitudinem grani dolichi, cui cauda sit similiter rotunda, figurãtur. sulfur autem ita est amicum igni, ut eum illius fragmenta circum ligna uel carbones ardentes asperſa, ex interuallo ad se alliciant trahantque. quo uero purius fuerit, eo & facilius ignem concipit, & ardet luculentius, & magis cæruleum fumum expirat. quare alumine, aut atramento sutorio alijsque infectum difficilius accenditur, flammã emittit minus lucidam, fumũ non adeò cæruleum exhalat. igni certe impositum morbos comitiales, ut inquit Plinius, deprehendit nidore. usum autem multiplicẽ præbet: etenim Græci & Romani, ueteres illi admodum superstitiosi, eius suffimẽtis crediderunt se expiare posse religionem ędium. fullones uestes, sarda & lixiuio prius ablutas, suffire solent eo sulfuris genere, quod proprie uocatur gleba: infectores lanas eo, q̃d ęgula nominatur. eis enim candorem et mollitudinẽ confert, ut idem

Plinius scribit. sulfuratis quoque ellychnijs, cum silicis & ferri conflictu elicimus ignem, arida ligna & candelas accēdimus. sed primo fomes rapit flammā, deinde eandem concipit sulfur. constant autem ea ellychnia sulfurata uel ex funiculis stupeis aut canabinis, uel ex lignis exilibus sulfure obductis. at pessimo inuento idem sulfur recipitur in compositionem pulueris, qui accensus lapideos, ferreos, æneos noui tormentorum generis globos extorquet. contrà optimus eius in medicina usus. quia enim ui est præditum extrahendi, medetur ictibus scorpionis marini & turturis & draconis, siue siccum ipsis inspergatur, siue cum saliua uel oleo ueteri, uel melle, uel resina terebinthina, ut Galenus, illinatur: quia ui abstergendi, sedat pruritus cum nitro. uitiligines ex aceto illitum tollit, aufert lepras & impetigines terebinthi resina exceptum. atque ad hæc eligitur uiuum, cuius color luteus resplendet, quod translucidum est, cui non est lapidis duricia.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER QVARTVS.



SEQVITVR alter succus pinguis, naturali cognatione iunctus cū sulfure. quem Græci ἄσφαλτον, Latini nominant bitumen. ex hoc constat non modo id quod à scriptoribus his nominibus appellatur, sed etiam naphtha, camphora, maltha, pissasphaltus, gagates, Samothracia gemma, Thracius lapis, obsidianus lapis, multique alij à Plinio numerati in gemmis, fossiles carbones, terra ἀμπελῖτις Grecis dicta: succinum insuper & ambra. tot autem & tam diuersis uocabulis appellatur succus ille propter uarietatem & qualitatum, quibus distinguitur, & sermonis gentium, in quarum terris oritur diuēditur'ue. primo enim liquidus (quem rerum naturæ periti recte uocant liquidum bitumen, distillat enim plerunque à concreto) quia olei similis maxime propter pinguitudinem est, & à quibusdam scriptoribus quōdam oleum est nominatus, & nunc uocatur petroleum, quòd effluat ex saxis. eundem succum nigrum, si liquidus sit, quidam appellant picem, ob coloris similitudinem, quam habet ad picem. ex quo apparet ipsius naturam & nomen alijs fuisse manifestum & notum, alijs fuisse obscurum & ignotum. qua sanè de causa uni eidemque rei nomina posuerūt multa: quorum deinde numerus creuit ex diuersarum gentium uocabulis,

bulis,quibus eundem succum nominant,in cōmentarios relatis. etenim Babylonij suo nomine appellant naphtham: Samosateni, malthā, Mauri Arabico, nam ab hinc aliquot seculis fuerunt Arabicis literis eruditi, hafral. huius etiam generis esse id, quod ijdem Mauri, Indico,ut uidetur,uocabulo nominant camphoram,hinc intelligimus, quod Auerrois dicat ambram camphoræ speciem esse: quòd Serapio scribat copiosam gigni,cū terra crebris motibus conquassatur,quæ tum non raro magnam uim tam sulfuris, quàm bituminis solet profundere: quòd medicatæ quædam aquæ Æmiliæ oleāt camphoram: quòd mercatores affirment se uidisse locum Indiæ camphoram exudantē. ut natiua Indorum camphora non colore, sed tenuitate & subtilitate partium,differat à candida Babyloniorum naphtha. nam quę ad nos affertur in pastillis est facticia. fit uero hoc modo. bitumen Indicum quod ex natiua efflorescit camphora, in uase subiectis carbonibus ardentibus coquitur. eiusq; partes tenuissimæ in candidum colorē uersæ in operculum feruntur. quod ipsis collectis eam, quam uidemus, dat figuram. ex quo euenit ut mercatores interdum quasdam bituminis particulas simul cum camphora ab Indis ad nos apportent. sed ut hoc per se parum ualeat,certe si linum xylinum,aquis madidum,cum ex succino conficitur oleum, imponitur in operculum, fumum camphoram olentem emittit: ut non sine causa dixerit Auicenna in succino odoratam camphorę uim inesse. non minus etiam ac reliquum bitumen & facile ignem concipit & ardet. ueruntamen quidam Mauri & iuniores Græci, qui eos sequuntur, aliam de camphora habent opinionem: scribuntq; gummi aut lachrymam esse arboris adeò patulis diffusæ ramis, ut possit opacare tantum locum, quantus capiat homines centum; eiusq; lignum quod sit album, ferulaceū, leue: quodq; in fungosa intus medulla interdum camphoram cōtineat, à se uisum: atq; istam arborē nasci in montibus mari uicinis. in quo non uident Mauri, si camphoram uel lachrymam, uel resinam, uel gumi uolunt esse, Indos nihil causæ habere cur opificio ignis ex ea eliciant tenuissimas partes. quod qualiscunq; arborum succus tum placeat maxime & utilis sit,cum talis fuerit, qualem natura gignit. itaq; & myrrha, & bdellium,& benzoum ac reliquæ lachrymæ sic,ut eas fuderunt arbores,ad nos afferuntur. similiter thus & styrax,& cæteræ resinæ. nec etiam gumi hederę, iuniperi, persici, aliarumq; arborum immutantur: uerum ex rebus fossilib. partes subtilissimas hoc modo extrahimus. uerbi causa ex argēto uiuo & ex cadmia fossili. uerisimilius igitur est, quod narrant quidam mercatores, eodem modo ex bituminis quodam genere camphoram esse factam. attamen Mauri omnes hoc nō affirmant, eam esse gumi arboris, ut enim ipsi non sciuerunt, sicut nec

Græci medici, quid ſuccinum eſſet, ſed utrique tantummodo ſcripſe-
runt quoſdam dicere id lachrymam eſſe populi arboris: ita nec quid
eſſet camphora ſciuerunt. Ideo Serapio ex cuiuſdam ſententia ſcribit,
in Indiæ montibus dicunt eſſe arbores camphorę feraces. ſed Iſaacus
apud eūdem Serapionem uidetur aſſeuerare eam eſſe arboris gumi:
& è Gręcis Pſelus. qui tamen neſcit utrum gumi ſit, an lachryma. Sed
ſcribunt Mauri camphoram natiuā, cum qua fuerunt ligni fragmen-
ta permiſta, ad ſe allatam eſſe. at poteſt fieri, ut ea uel caſu adhæſerint
in bitumine ex terra effluente aut exudante, quod ſit pinguę: uel Indi
ad camphoram addiderint, ut Mauros defraudarent, aut credulos il-
luderent. quare hoc argumentum quo utuntur ad probandum ex ar
bore camphoram gigni, ſatis graue & firmum non eſt: ut nec ſi quis
ſuccinum iccirco dicat eſſe arboris ſuccum, quòd Archelaus id ex In-
dia cortice inhærente tradiderit aduehi rude. ſed, quia locum in quo
naſcitur camphora, coràm non uidi, cum iſta Maurorū opinione acri
us non pugnabo. tum etiam ne mihi contendendum ſit cum his me-
dicis, qui Maurorum ſcripta tenent mordicus. prudenter autem Lu-
douicus Vertomānus, qui nauigauit ad inſulam Borneam, cum hæc
de camphora auribus accepiſſet, oculis non aſpexiſſet, à re incognita
cohibuit aſſenſionem. nec minus rectè M. Paulus Venetus, qui naui
gauit ad Iauam minorem, in cuius regione quæ Fanſur uocatur, op-
tima camphora dicitur naſci, de ortu eius, quem uidetur ignoraſſe, ni
hil dixit. color autem natiuæ nō unus. nam aut alba eſt & dilucida, ha
bens maculas ſubrubras: aut alba & obſcura: aut fuſca. facticia uero
ſemper eſt alba. ſapor eidē miſtus, acris eīm & amarus: à quo non mul
tum diſſentit odor ille iucundus. Camphoræ natura adeò eſt amica
ignibus, ut ſi eos ſemel conceperit, uſq; dum tota conſumatur, arde-
at. quin ſi ſtiria ea fuerit oblita, accenſa nō extinguitur, dum ulla cam-
phoræ particula fuerit reliqua. ideo ad compoſitiones quæ accenſæ
ardent in aquis, ſolet addi. flammā aūt ex ſe emittit lucidam & odora
tam. quoniam uero conſtat ex tenuiſſimis partibus, in aerem ſublata
& ſuſpenſa ſenſim diſſoluitur, & euaneſcit. quod cum ſciant medica-
mentarij, in uaſe includunt milium, aut lini ſemen, eoq; camphoram
obruunt: atq; ita plurium annorum ſpacio integram ſeruant. mox re-
ſoluitur in uino, quod eſt ui ignium in uaſis ſublime ſublatum, in ſuf-
fitus pro thure aut myrrha aſſumitur. facticia in medicinę uſu calfacit
& exiccat. quod experientia docet, & ſapor cōprobat. quare ex Mau
ris quidam nō male ſcripſit eam in ſecundo gradu eſſe calidam & ſic-
cam. natiua uero, ut ſit minus calida quàm facticia, tamen eam quoq;
eſſe calidam eſt neceſſe. non enim poſſet ignis cum iſto modo confici
tur, tantum ingignere in ea colorem, ſi eſſet frigida in gradu tertio,
quod

quod Mauri pleriq; omnes scribūt. atq; qui multus camphoræ usus, ut ijdem tradunt, uigilias faciet, si erit in gradu tertio frigida? ut autē odor illius refragetur ueneri, ut pota extinguat genituram, non sequitur eam esse frigidam. nam etiam ruta, quæ multum calida est, pota idem facit. sed quia camphora fertur ad caput, ut bitumen omne, si rapuerit secum frigidos humores, & gignere potest somnum, & homines, antequam senescant, canos facere. reliqua autem ferè omnia quæ camphoram dicunt efficere, non ipsa efficit, sed medicinæ cum quibus permiscetur. earum tamen agendi celeritatem, quòd sit tenuis, incitat multum. nimis multa de camphora. Bitumen quod effluit ex fontibus, interdum ita crassum est, ut limus possit uideri. quod tamen, dum adhuc innatat in aquis, est molle: ubi fuerit exemptum, paulo post pice fit durius sicca. quin prorsus liquidum, si diu in uase continetur & seruatur, solet conspissari. crassum innatat in lacu Iudææ, in stagno Samosatæ urbis Comagenes, defluit è Carpato mōte ad Siebeburgios: Rhetiæ primæ, ad Sefeldam: Illyriæ, ad Lesinam: Epiri, ad Apolloniam. quod postremū ex pice & bitumine à Græcis nominatur πιττάσφαλτος: non quòd naturaliter ex utroq; constet, ut scribit Plinius, nescio quem secutus, sed quòd utrunq; oleat, ut recte Dioscorides tradit. hoc Mauri uocant mumiam. uerum Serapio non ipsum solum ita uocat, sed compositionem etiam, qua mortuorum corpora cōdiuntur. liquidum uero effluit in Zacyntho insula, alijsq; in locis multis, quos in libris De natura eorum quæ effluūt ex terra, inscriptis nominatim persecutus sum: ut etiam eiusdem colores, sapores, odores, cæterasq; qualitates & usum. quarum rerum nullam nūc ex alto repetere habeo necesse. Liquidum autem haustum aut collectum coquitur in cacabis æneis, aut ferreis, ut inspissetur. quod cum fit, solet accendi, sed restinguitur lineo panno, qui aquis madidus in ipsum inijcitur. sic liquidum Germani qui habitant in Dacia, & Saxones concoquūt. nec dubito quin Deximontani, qui, ut Plinius scribit, accolunt dextra Granij fluuij per Susianen fluentis, eodem modo perficiant bitumen. Theopompus id quod Nymphæi crater egerit, temperari fonte illo ingustabili tradidit, aliàs omni bitumine dilutius esse. idem Plinius quosdam picē bitumini miscere dicit, idq; esse præcipuum ad scabiem pecorum remedium, aut si fœtus mãmas læserit. Saxones uero miscentes axungiam ueterem, ea bituminis lentorem temperant, ut alij picis. effoditur etiam spissum in colle agri Apolloniatarum, ut Theopompus & Posidonius tradiderunt: atq; ille picem fossilem nominauit, hic fodinam scripsit rursus impleri ingesta terra, eamq; temporis spacio in bitumen mutari. Omne autem bitumen est pingue, & in tota eius temperatione inest aer & ignis, atq; ideo

ideo facile accenditur, facile uero etiã ſpiſſum cum igni liqueſcit, propter craſſiciem quam habet, concreſcit rurſus. ſiccum ſiue natura tale genuerit, ſiue fecerit ars, uarium uſum præbet. etenim Semiramis bitumine, aquis ſine dubio ante madefacto, calcis uice uſa, Babylonem latericio muro ſepſit. bitumine Ægyptij corpora defunctorum condiunt. bitumine in ſuffitus aſſumpto, Sabæi ſibi medentur, cum ipſorum capita ſuis odorib. fuerint aggrauata. ſed uſtum comitiales morbos deprehendere autor eſt Plinius. in medicina uero calfacit & exiccat in gradu ſecundo, & ob id cruenta glutinat uulnera, & ſanguinẽ ſiſtit. iam bitumen uel intra terram, uel extra denſatur, mutaturq́; in aliquam lapidis duriciã. ſed primo de foſſili terreno dicamus, cui ſcriptores uaria nomina poſuerunt. nam Galenus appellat lapidem, non aduertens idem eſſe cum terra pharmaciti, quam paulo ante explicauit. idem bitumen à rei ruſticæ ſcriptoribus uocatur terra ampelitis, quòd uermes oculos uitium rodentes, ἰκνῖπας Græci nominant, enecet, ut Galenus ſcribit. uocatur à medicis eodem nomine, ſed & pharmacitis, quòd prę cæteris terris efficacem habeat uim medendi. idem Theophraſtus appellat carbones, quòd ei color ſit, qui carbonibus: quòd æque ac illi igneſcat atq; ardeat: quòd uſum præbeat eundem. Germani uocabulo ex lapide & carbone compoſito nominant. noſter enim ſermo non minus ac Græcus facilis eſt ad duplicanda uerba. Idem bitumẽ ſi fuerit ita durum ut poliri poſſit, gagates uocatur. quod nomen inuenit à Gaga Lyciæ fluuio, qui non longe à Plagiopoli, ut Dioſcorides ſcribit, infunditur in mare. etenim ad oſtiũ eius naſcitur. etſi uero Galenus, cum nauicula uectus, totam Lyciæ oram legiſſet cauſa rerum quæ in ea eſſent cognoſcendarum, ſcribit ſe amnem illum non uidiſſe: tamen Gagam oppidum in Lycia fuiſſe ſcriptores memoriæ prodiderunt, idq́; Alexandrum in primo rerum Lyciacarum libro, antiquum murum uocaſſe Stephanus autor eſt: quare ſimul cum deſerto oppido paruus amnis nomẽ mutaſſe uideri poteſt, quod oppidum ſcribit Phocion Grammaticus, Rhodios condidiſſe. at Plinius in oppidis Lyciæ numerat Gagen & Rhodiopolin. quorum utrunq; ueriſimile eſt à Rhodijs eſſe conditum. quoniã uero iam dictum Lyciæ oppidum, ut Nicandri interpres tradit, Gangę & Gangis uocabatur, gagatem ipſe Nicander ἐγγαγγίδα πέτρην dixit, & Strabo appellauit Gangitin. idem bitumen durum & politum Plinius, iterum neſcio quem ſecutus, nominat Samothraciam gemmã, quòd diceretur in inſula Samothrace naſci. Nicander uero Thraciũ lapidem uocat, quòd eum paſtores à Thracio fluuio, quem appellãt Pontum, afferant. ignotus Græcus Pontum fluuium, qui defert id genus lapides apud Scythas & Medos eſſe dicit. attamen utrum Thra-

cius

cius lapis sit ille, quem Theophrastus spinon nominat, an is de quo nunc loquor, quærendum. nam uterq; bituminosus est, sed hic simplex, spinos mistus: de quo dicam in decimo libro. Idem deniq; bitumen durum dicitur lapis Obsidianus, quod in Æthiopia inuentum sit ab Obsidio: ex quo fiunt gēmæ, quæ Obsidianæ nominantur. tot quidem nominibus appellatur una eademq; res, id est bitumen terrenum nigrum, quod effoditur è terra non raro durum. quā meam sententiam ut ipsis scriptorum uerbis defendam & probem necesse est, sed primo describam eiusmodi bitumen. id uero est nigrum, & exiguis piceę carbonibus simile, splendet ut pix, est modo molle, modo durum, assulatim tamē subscissile, leue, accensum ardet. molli trito in puluerem, si quid olei affunditur, cito liquescit. de hoc Galenus his uerbis scribit. lapides tabularum instar latos & nigros, ac qui in ignē impositi, flammā exilem emitterent, multos ex Cœle Syria apportaui: generatos in colle, qui mare, quod appellant mortuum, circumdat, et quidem ab ortu ubi & bitumē gignitur. odor etiam eorum lapidum erat similis bitumini. sine dubio autem calidæ altius sub colle illo bituminoso manantes, bitumen abradunt & liquefaciunt, idq; in lacū, in quo exiliunt, effundunt. quod uero bitumen nigrum æstu maris eiectum reperitur in litoribus, syncerum, ut Iudaicum est, solaq; duricia ab eo differt. scissile uero et latum non est: atq; etiam in hoc differt à fossili. iam terra ampelitis, quę & pharmacitis dicitur, optima est: nigra exiguis piceæ carbonibus similis, assulatim subscissilis, æqualiter splendens. quæ, si quid olei tritæ inspergitur, liquescit. atq; hæ illius notæ sunt apud Dioscoridem. Galenus uero eam & multum ab alijs terris differre, & prope ad lapidis essentiam dicit accedere. ex quo intelligimus esse duram. at ex bitumine constare, nō tam ex Plinio perspicuum est, qui scribit bitumini simillimā esse, quàm ex Posidonio, qui bituminosam. quia uero talis est, ardet accensa: ex quibus omnibus satis apparet terram ampelitin esse fossile bitumen, sed optimam, quam eligere solent medici: quæ uero terra nimis infecta, est alterius coloris, ut esse solet, huc non pertinet. carbones autem fossiles à terra ampeliti nō differre, palàm ante oculos est. quare Theophrastus qui carbonum fecit mentionem, nihil scripsit de ampeliti, & contrà qui de hac scribunt, illius mentionem nō fecerunt. atq; idem Theophrastus eos terrenos quidem esse dicit. nostri propius ad naturam lapidis quàm terræ accedere putarunt, atq; ideo appellarunt nomine ex lapide & carbone composito. certe alij alijs multo sunt duriores. quare utriq; scriptores consuetudinis appellandi & sententiæ rationem possunt reddere: & qui hoc bitumen fossile terram nominauerunt, aut carbones terrenos esse dixerunt: & qui id lapidem uocarunt, aut car-

carbones λιθώδεις: quòd illi molliorem uiderint materiam, hi duriorẽ. sic gagatem, quoniam ita nuncupant tale bitumen durum, lapidum in numero habent etiam Germani, qui eum uocabulo, ex ipsius nomine corrupto, & lapide composito, nominant: quòd uero ex hoc genere sit, satis declarat eius descriptio. est enim, ut scriptores tradunt, niger, tabulæ instar latus, admodum leuis, accensus ardet, ac bituminis odorem reddit. quo uero quisq; citius accenditur, eo est melior. si aqua aspergitur, citius, acrius, luculentius ardet: sin oleo, restinguitur. eum uero Nicander scribit ab igne nõ domari, uel quòd eiusmodi bitumen intra terrã perpetuo ardeat multis in locis: uel quòd Magi, qui illo utuntur in ea quam uocant axinomantiam, negant, ut scribit Plinius, peruri, si euenturum sit quod aliquis optet. eius suffitu fugantur serpentes. attritu calefactus res minutas & leues, tanquàm succinum ad se trahit. sed hoc non facit nisi is qui uel per se nitet, uel politus est, quem Solinus gẽmeum esse dicit: impolitum contrà Dioscorides, squalidum. Plinius autẽ eum non multum à ligno differre scribit, & ꝙ tabularum modo latus gignatur, & quòd cum disrumpitur, facile autem cum cadit, frangitur, planus fiat. Nec uero etiam Samothracia gẽma uidetur aliud esse quàm gagates politus, quòd ei color idem tribuatur à Plinio, eadem leuitas, eadem ligni similitudo. scribit enim, Samothracia insula eiusdem nominis gẽmam dat nigram, ac sine pondere, ligno similem. quinetiam idem est cum gagate Thracius lapis: nam niger est, ut Euax Maurus scribit: aqua inspersa, perinde ac bitumen, dilucidius ardet ac exuritur, oleo restinguitur, ut est apud Nicandrum & Dioscoridem, cum ardet odorem bituminis similem ex se emittit, atq; adeò prauum & acrem, ut nullæ animantes serpentes in eo loco manere possint: cuius rei autor est ignotus Græcus. quid plura? Nicandri interpres bitumen esse dicit, quòd lapidis modo concreuit, & recte quidem. Obsidianum uero lapidem eundem esse ex eo potest intelligi, quòd nigerrimus sit, quòd in speculis parietum pro imagine umbras reddat. quòd ex eo sint imagines factę. hęc enim, & cætera eiusmodi, sunt notæ quibus gagates à reliquis lapidibus internoscitur. id autem de Obsidiano nobis liquet: nam Plinius sic scribit de uitro. In genere uitri & Obsidiana numerantur, ad similitudinẽ lapidis, quem in Æthiopia inuenit Obsidius, nigerrimi coloris, aliquando & translucidi: crassiore uisu, atq; in speculis parietum pro imagine umbras reddente. gemmas multi ex eo faciunt: uidemusq; & solidas imagines diui Augusti, capti materia huius crassitudinis: dicauitq; ipse pro miraculo in templo Concordiæ obsidianos quatuor elephantos. remisit & Tiberius Cæsar Heliopolitarum cæremonijs repertam ibi in hæreditate eius, qui præfuerat Ægypto, obsi-

obſidianam imaginem Menelai: ex quo apparet antiquior materiæ origo, nũc uitri ſimilitudine interpolata. Xenocrates obſidianum lapidem in India & in Samnio Italiæ, & ad oceanum in Hiſpania naſci tradit. ubi uero idem Plinius de gemmis obſidianis ſcribit, etiam in India dicit inueniri. ſed de his ſatis: nũc de huius terreni bituminis loco in quo naſcitur, dicam. id in ea Britaniæ ſiue Albionis parte, quã à Scotis Germanis qui in inſulam immigrarũt, Scotiam appellamus, effoditur ad uigeſimum lapidem ab Edinburgo in loco ericeti Deiſertij, quem aream carbonum appellant: atq; is partim ardet, ut alias dixi. Solinus etiam in Britania gagatem inueniri ſcriptum reliquit. effoditur in citeriore Hiſpania durum quod Romani obſidianum lapidem, ut iam dixi, uocabant: ex quo formantur uel hodie imagines, quas plures noſtri in Gallecia peregrinati, ſecum attulerunt. effoditur in Gallia in Sedunis. effoditur in inferiore Germania, maxime in ditione Leodienſi. ex quo ſi durũ fuerit, potiſſimũ fiunt globuli quibus numeramus preces. in eadem ad Aquiſgranum. at in magna Germania reperitur in multis locis: in Veſtofalia ad Eſſenam oppidum: in Saxoniæ pago, qui Oberbirca ex ſuperiore betulla nominatur. is diſtat ab oppido cui nomen Munder, circiter XX. M. paſſ. uerſus ſeptentriones ſitus. reperitur in Miſenæ celebri monte carbonũ, qui abeſt à Zuicca oppido paſſus duo millia quingentos. ubi foſſores primo ad paſſus altitudinem eruunt terram, deinde dilatatam mollium carbonum uenam inueniunt, ferè altam paſſus tres et dimidium. tum ſaxa ſatis craſſa excidunt: mox iterum reperiunt uenam carbonum, ſed durorum, quibus nomen ex pice poſuerũt, cui ſimiles eſſe uidentur ob nigrorem & ſplendorem. ſub hac uena ſubeſt cadmia bituminoſa, ſub qua ſparſim inuenitur pyrites aluminoſus, æs purum, carbones. quoniam uero mons ille quibuſdam in locis ardet, carbones, quos ignis depaſcitur, terra in caminos incidente, extincti, in nigrum puluerem mutantur: qualis etiam uidetur eſſe, qui ultra Nigrum fluuium eſt per ſolitudines Africæ, quod ex eo emineant exuſtæ cautes. id Suetonium Paulinum prodidiſſe autor eſt Plinius. reperitur idem bituminis genus ad quintum lapidem à Dreſda eiuſdem Miſenæ oppido, quà itur Friburgum, ad ſiniſtrã, & in tribus Elbogani locis circa Satelum pagum: non longe ab oppidulo, quod nomen ex accipitrum genere, quos Falcones appellamus, inuenit, in loco editiore, qui uocatur ardens collis, quod quondam arſerit, inter iam dictum oppidum, & pagum Culmã. idem bitumen effoditur in Italia in Samnio, ut Xenocrates: iuxta Liguriam, ut Theophraſtus ſcribit: in Theſprotia: in Elide quà itur Olympiam per montem, ut idem, qui tale bitumen carbones nominat: ſicut etiam Germani, ut dixi. poli-

tum uero apud nos mutat nomen: nam gagates uocatur. nec tamen omnis carbo fossilis potest poliri, sed durus tantum: nec omnis gagates est carbo, id est fossile bitumen. sed idem nomen etiam habet nigrum bitumen in mari induratum, quod æstus eijcit in litora Æstyorum simul cum succino, quanquàm rarissime. idem aiunt & in Leucola expelli mari, ut Plinius commemorat, & infra XII. stadia colligi. idem bitumen, ut uidetur fossile, reperitur ad Pontum Thraciæ flumen, quod à Nicandro & Dioscoride Thracius lapis dicitur: in Samothrace insula, quod politum Plinius Samothraciam gemmam nominat: in Lycia ad Gagas oppidum, quod Dioscorides gagatem: in Mesopotamia, quod Strabo gãgitin: in Iudæa ad lacum asphaltiten, de quo Galenus scribit: in Seleucia primo Syrorum oppido, in Pieria, quod Strabo & Dioscorides terram ampelitin uocant. quæ si dura fuit, qualem fuisse ex Galeno intelligimus, non differebat à carbonibus duris & gagate impolito: si mollis, à mollibus. idem bitumen durum reperitur in India, & Æthiopia, ut Xenocrates scriptum reliquit: quod Plinius obsidianum lapidem nominauit. de locis in quibus nascitur, satis. nunc dicam de usu, quem uarium præbet. etenim fabri ærarij & ferrarij carbonum, quòd eis multo diutius duret, uice ipso utuntur. sed quia sua pinguitudine inficit ferrũ, & fragile facit, qui subtilia opera efficiunt, hoc non utuntur, nisi eorum qui ex ligno fiunt, magna fuerit penuria. eodem bitumine hi quos ligna deficiunt, cibos coquunt, caldaria, in quibus hyeme degunt uitã, calfaciunt, calcem urunt. uitium uero fœtoris plerunque sale, in ignem iniecto, corrigunt. agricolæ eodem uites oblinunt, quòd uermes illarum oculos rodentes interficiat. eodem decoris gratia quidam tingũt palpebras & capillos. in medicinæ uero usu exiccat & digerit. at ex duro polito figurantur effigies hominũ: globuli quibus numerantur preces: gemmæ annulis inserendæ, aut funda claudendæ. id nostris temporibus gagates dicitur. qui tritu calefactus res minutas & leues, si siccæ fuerint, ad se allicit: sin oleo alio' ue liquore madidæ, eas mouet, non trahit. nec ipse succo allij oblitus ad se trahit siccas. idem diuturnos genuum tumores inflatos cum cæteris medicamẽtis, quæ eandem uim habent, mistus discutit: cruenta uulnera glutinat. Iam dicẽdum est quibus nominibus appelletur succinum: quid sit: quibus in locis gignatur: utrum fodiatur è terra, an expellatur ad littora: quæ sint eius differentiæ. primo autem Romani recte id nominant succinum. nam ex succo concreuit: tametsi non arborum succo, ut ipsi putarunt. Græci uero uocant ἤλεκτρον, quòd tritu calefactum ad se trahat paleas, aliasque res tenues & minutas. qua de causa ijdẽ, ac in Syria fœminæ eos secutæ, etiã nominant ἅρπαγα, & Mauri Persico uocabulo quod idem signi-

ſignificat,caraben:ſi fuerit Germanicum:ſin Arabicum aut Indicum, Arabico ambram. quanquam Serapio etiam Germanicum ambram uidetur uocare.iuniores autẽ Græci,qui ſimiliter atq; Mauri ſuccinũ Indicum & Arabicum uocant ambram,nihil neceſſe habuerunt aliena uti uoce,cum abundarẽt uocabulis penè cum ipſis rebus natis.ueteres enim Græci bitumen quod in lapidem fuit mutatum, cuiuſuis coloris,præter nigrum, ἤλεκτρον nuncuparunt: nigrum uero uocabulis ſupradictis.ſed Germani ueteres appellarunt gleſſum, quod noſtræ gentis lingua uitrum ſignificat: quædam enim è ſuccinis fuluis & falernis uitri inſtar pellucent: quos Græci qui nuncuparunt ὕαλον, imitati uidentur. at hodie duobus nominibus appellatur à noſtris: quorum alterum idem eſt quod lapis gagates, nam etiam is conſtat ex bitumine:alterum ex eo quòd ardeat,inuenit. ſed ipſis Pruſſis dicitur gentarus.Scythæ uero omne ſuccinum nominant ſacrium, fuluũ autem ſualternicum:Ægyptij ſacal.tot nominibus ſuccinum appellatur,quę, quanquàm hic inſtituerim de rebus diſſerere,non de uerbis, iccirco in mediũ protuli,ne quis ex una & eadem re faceret duas plures'ue.in quo quia peccant Mauri,plures rapiunt in errorem.nec uero minus multæ ſunt opiniones de ſuccino, quid ſit, quàm uocabula quibus nominatur: quas ferè omnes Plinius cõmemorat. Sophocles enim concretas uoluit eſſe lachrymas meleagridum auium, Meleagrum deflentium. quod ut poetæ licuerit fingere, nemo omnium mortalium, cui fuit mens integra, unquam credidit: quòd perſpicue ſit falſum. Demoſtrati autem opinio eſt, ſuccinũ eſſe glaciatam Lyncis urinam. unde ipſe Lyncurium appellat:alij langurium, quòd beſtiæ languriæ, uel ut Zenothemis Langæ dicantur: eam opinionem æque falſam eſſe ac tragici poetæ,res ipſa demonſtrat. multi uero dicunt eſſe arborum ſuccum.ſed cum is triplex ſit, lachryma ſcilicet, gumi,reſina,eorum alij nec ſuccum,nec arborem,quæ eum ſudat,ſpeciatim explicarunt: quorum è numero eſt ex Græcis Sudines, Metrodorus,Sotacus, Theomenes, Cteſias: ex Latinis Cornelius Tacitus. Cteſias tamen ſcripſit arbores aphytacoras uocari, Sotacus electridas.alij ſuccũ ex his tribus unum definiunt,ut Ariſtoteles cui lachryma uidetur eſſe:atq; etiam arborem nõnulli.etenim hi poetæ, Æſchylus,Philoxenus,Nicander,Euripides,Satyrus, Dionyſius,ſuccinum lachrymam aiunt eſſe,& quidem populi arboris: cuius opinionis & Dioſcorides meminit:& Latini poetæ in hoc ſequũtur Græcos.Sed cum ex his poetis fuerint qui dicerent eſſe gumi, quinam fuerint, nõ narrat Plinius:nec arbores, quæ ex iſtorum ſententia effundunt hoc gumi, nominat: quin populus non fundit lacrymam, ſed reſinam ex ſententia Dioſcoridis.ipſe uero Plinius,qui pineæ arboris ſuccũ eſſe

ſtatuit,& Mithridates, qui cedrinæ, reſinam his uerbis explicant: nã utraq; arbor reſinam gignit. quas ſententias & multum inter ſe uidemus pugnare, & omnes ad unam falſas eſſe hinc intelligimus, quòd neq; in hoc litore, neq; in aduerſo nobis, neq; in intermedijs inſulis, quarum ſcopuli multi & magni eminent, à mari ullæ ſtant arbores reſinis ſtillantes, quæ decidant in mare, ut ex eis ſuccinum fieri poſſit: cum tamen id non raro fluctus & procellæ ad litora expellunt, ita ex altera parte, uel intus, molle, ut longius ueniſſe non poſſit uideri, nec delituiſſe in maris fundo iam ab illo tẽpore, cùm arbores quæ eſſent in litoribus ſucco ſtillarunt. quinetiam ſi ſuccinum gignerẽt arbores reſina ſtillantes, in guttas ſingulas, aut in plures coniunctas, ſicuti cæteræ reſinæ, concreſceret, non in ſolidas & integras magnitudinis nõ æqualis micas. ſuum quoq; colorem haberet, non inæquabilem tot colorum, quot uidemus, uarietatem. odorem etiam reſinæ magis, quàm generum bituminis, ex ſeſe afflaret: reſinæ deniq; uires, non bituminis, in eo ineſſent. ut enim gagates, qui ſine controuerſia durum bitumen terrenum eſt, tritu calefactus res minutas & leues ad ſe trahit, ſic ſuccinum, item tritu calefactum, eaſdem ad ſe allicit. nec ullos præterea Pruſſiæ fluuios aut riuos, reſinam, ex qua ſuccinum fieret, in mare deferre, ex eo perſpicuum eſt, quòd accolæ nullam eius partem in eorum ripis relictam inueniant. arbores igitur ſuccinum non ſudant. quidam autem id terræ ſuccum eſſe dicunt, creduntq; ſolis radios circa occaſum uehementiores in terram actos, pinguem ſudorem ex ea elicere, ex quo fiat ſuccinum. nam hæc uidetur fuiſſe ſententia Niciæ. quis enim radiorum ſolis, qui ſunt calidi & ſicci, ſuccus eſſe poteſt? itaq; Nicias recte ſentit, ſuccinum pinguem terrę eſſe ſuccum, ſiue, ut ipſe loquitur, ſudorem: ſed non recte ſentit, ſolis radios eum ex terra elicere: cum aut internus terræ calor uel liquidum exprimat ex terris pinguibus, uel liquefaciens iam concretum refundat: aut aquæ quæ concretum madefaciunt & lambunt, liquidum ex uenis terræ ſecum efferant. quî uero ſol ex locis frigidis, & ad ſeptentriones reiectis eliceret ſuccum? ex pleriſq; calidis, & ſub curſu ſuo ſubiectis, non eliceret? cum certe calores in his æſtate ſint maximi, in illis mites, ut dies ſint longiores. quòd ſi ſol tam uehementes radios in noſtras regiones iacere poſſit, qui ſuccum liquefacerent concretum, eum modo liquefacerent qui aeri eſſet expoſitus: ſed is, ex quo fit ſuccinum, rariſſime aeri eſt expoſitus, uerum plerũq; latet in terra, ex qua liquefactus cum aquis effluit. ſolis igitur radij eum ſuccum non efficiunt. attamẽ Nicias rem ex qua fieret ſuccinum, patefecit magis, quàm uel cæteri Græci, uel Latini: atq; etiam Aſurabas & noſtri, qui è limo fieri dicunt, eam nonnihil oſtenderunt. ſed nec hi qualis ſit limus explicarunt,

tarunt, nec Nicias qualis succus. quoniam uero pingue est succinum atque ardet, necesse est ut sit aut sulfur aut bitumen: sed bitumen potius esse quàm sulfur indicant fontes uarij coloris bitumen effundentes, candidum scilicet, luteum, rufum, nigrum, in nigro purpureum, in nigro cæruleum. indicat artificiosa illa coquēdi ratio, qua uertitur partim in oleum sui coloris: partim in bitumen nigrum, quod attritu fit purpureum, quodque adeò simile est in Iudæa nato, ut ab eo distingui non possit: partim in cinerem nigrū: partim denique in candidum quiddam & tenue, quod similitudinem quandam gerit speciemque salis, id, ut aliud quoduis tenue succinum, igni accensum ex flamma cū fumo euolans euanescit. sed de his satis: nunc uideamus ea quæ de loco in quo nascitur succinum, scripta sunt, & regiones in quibus inuenitur. plurimi Græci in Italia gigni perhibent: in primis uero poetæ. quorum alij iuxta Padum: alij in insulis quas Electridas appellant: alij in extremis Adriatici sinus rupibus. Sudines uero & Metrodorus in Liguria, atque hi dicunt arbores succinum parere. Zenothemis autem iuxta eundem Padum fieri scripsit, sed ex urina bestiarum quas langas nominat. Theophrastus in libello De lapidibus inscripto, in Liguria effodi. Strabo autem ait Ligures abundare Lyncurio, quod quidam uocant electrum, qui rectè nomināt. Nam ipsi falsa quædam persuasio lyncurij nomen imposuit, ductum ex lyncibus:

E quibus, ut memorant, quicquid uesica remisit,
Vertitur in lapides: & congelat aere tacto.

Nec enim ullum unquam fuit, ut etiam rectè Plinius sentit, quod ex urina lyncis concreuerit. Verum nec ueteres Romani scriptores prodiderunt de succino, quòd in Italia nascatur: nec qui nostra & superiore memoria cogitationem suam posuerunt in rerum naturalium consideratione. Plinius fabulam inde putat natam, quòd transpadanarum agrestes fœminæ monilium uice gestent succina, maxime decoris gratia (utar uerbis eius) sed & medicinæ: quando tonsillis creditur resistere & faucium uitijs, uario genere aquarum iuxta illos infestante guttura ac uicinas carnes. Theophrastus etiam & Xenocrates in Hispania uoluerunt inueniri, cum id Oceani æstus ad Pyrenęi promōtorium eiecerint. in qua quidem Hispania, ut in Germania inferiore, reperitur fossilis gagates, nō reperitur succinum. itaque, nisi nigrum quoque bitumen in lapides mutatum, ut Mauri & nos Germani, succinorum in numero habuerint, eos falsum liquet prodidisse. in opinione quoque Sotaci, qui credidit in Britania arboribus effluere, nisi falsum est nihil. sed Europæi succini locum, in quo inuenitur, explicasse uideri possunt hi scriptores, Pytheas, Timæus, Nicias, Mithridates, C. Plinius, Cornelius Tacitus. etenim Pytheas & Timæus

scripserunt id fluctus tempore ueris rapere ad insulam, & esse concreti maris purgamentum. sed Pytheas eam insulam Abulum uocauit, Timæus Bannomannam. ille scripsit distare ab æstuario Mentonomo, quod Guttones Germani accolunt, diei nauigatione: hic tantundem à Scythia. neuter autem dixit quid sit, atque unde sit, hoc concreti maris purgamentum: sed locum tantummodo indicant, in quem expellitur. uerũ ne ejcitur quidem in insulam in qua colligi possit: sed ad litora uel peninsulæ, uel continentis. nihil igitur certi neque Pytheas scripsit, neque Timæus. neutrius præterea uocabuli ullum hodie uestigium nouimus extare. tres reliqui locum, in quo oritur succinum, uoluerunt explicare: sed Nicias nimis simpliciter eum esse dixit terrã circa occasum, similiter Cornelius Tacitus circa occidentis insulas & terras. uterque tamen quod scripsit, occidentem id gignere, ratione fecit. etenim ille respexit Græciã, cum qua si conferantur hæ terræ nonnihil, quanquam id paulum oppidò est, in occasu sitæ uidentur: Tacitus uero regiones sub solis ortu locatas, quarum nemora & lucos, thura balsamaque sudant, cum quibus si comparentur, prorsus sunt in occidente. At Plinius multo rectius id gigni scribit in insulis septentrionalibus oceani: earumque unam ab eo, quòd succinum Germani uocarent glessum, Glessariam militiæ Germanici Cæsaris, ibi classibus rem gerentis, appellatam: à barbaris Austrauiam dictam. Mithridates autem insulam, in qua nascitur, Ostericam nominat. utraque uox Germanorum est. nam Austrauia nobis significat planiciẽ in humili orientis loco positam: Osterica orientis regnum. uidentur autem hi Germani, qui ab ostijs Rheni accoluerunt oceani littora, ita eas insulas, in quibus oriretur succinum, appellasse, quòd ipsis essent ad ortum: quæ tamen si respexerimus litora, in quæ effunditur succinum, in occidente septentriones uersus sitæ sunt. sed ex Mithridatis sententia succinum nascitur è cedrini generis arboribus, defluens in petras, qui non addidit inde deuolutũ in mare rapi ad litora, alij scribunt ad ea ex terris aut insulis raptum ejci: ac Nicias quidem in Germanorũ litora. cum quo sentire potest uideri Plinius cũ scribit quantum litus Germaniæ, ex quo inuehitur, distet à Carnunto Pannoniæ oppido. etsi uero in Germania reperitur in ijs oceani litoribus, quæ sunt inter Sueui amnis & Vistulæ ostia: tamen id modicum est, si cũ eo conferatur, quod reperitur in peninsula illa clara. omnium uero rectissime Cornelius Tacitus scribit ipsum in suo litore Æstyorũ gentes legere. Ex montibus autem effluere in mare nuper sacerdos quidam tradidit posteris. at ex subterraneis illius peninsulæ uenis in mare penitus emanare, ipsi rudes Prussi non norunt, quod nullos bituminis fontes in sua regione cernant: ex Germanis aliqui norunt, sed

pauci:

pauci: quippe qui nocte serena quidem, sed quali non luceret Luna, sæpius uiderunt quasi sagittas quasdam ignescentis coloris, cœruleo misti, ex terra expressas eiaculari in mare. quas esse bituminis riuos acute & bene coniecerunt. nos insuper ex eo quod uenti, qui ab occidente & meridie flare solent, succinum ad litora sinus unius ex illis septem appellant: contra, qui ab oriente & septentrionibus, de litoribus depellant, & rursus in canalibus submergant, intelligimus bitumen ex terra in canales occulte effundi, ibiq; rigore maris in succinũ cogi: atq; ex eo cutem recenti esse fuscam, quam uetus fluctibus ad litora iactatum exuit, multoq; læuius est factum. itaq; uentis supra dictis, sed potissimũ occidentalibus eijcitur in eiusdem peninsulæ litora, quę pars est regionis Samaidensis: quam alios Sambiensem, alios Samlandiam uideo nominare. ea regio Prussiæ præcipua initium capiens à Pregela fluuio, quem Ptolomæus Chronum appellat, pertinet usq; ad mare: ubi uocatur Sudauia, atque incolæ inde Sudini. hic maritimus tractus qui spectat septentrionem, longus circiter XXXV. M. pass. à cornu peninsulæ occidentali, quod Brusta nuncupatur, pertinet ad alterum cornu, quod ex Curis populis nomen inuenit, id uero habens paulo maiorem quàm Sudauia longitudinẽ, ualde angustum in orientem excurrit: flectitur tamẽ parumper in septentriones ad peninsulæ littus, quod occasum spectat, longum est circiter triginta duo millia pass. pertinet uero à Brusta ad Lochstedam. in huius igitur peninsulæ litora, maxime quæ sunt circa Brustam, expellitur succinum. ueruntamen interdum idem à uentis occidentalibus pellitur longius ortum uersus ad litora regionis & Curorum, & quæ eam sequitur: quæ pars continentis est sub ditione principis sacræ militiæ Liuonum. simili autem modo interdum à uentis orientalibus repellitur occasum uersus: atq; ingruentibus septentrionalibus eijcitur in litora cornu Frischorum: quod à dextro Vistulæ latere uersus peninsulam tendit ualde angustum: atq; ijdem uenti ipsum eijciũt nunc etiam, ut olim in litora Germanorũ: quæ quondam inhabitarunt Gotthones & Sueui, id est in peninsulam paruam, in qua hodie situm est Puceca oppidum, & alterum Hela, & in litora Pomeraniæ: quæ loca ferè omnia sunt circa ostium Vistulæ. sed copiosum reperitur in Sudauia: minus in reliquis Prussiæ litoribus, quæ uel supra Sudauiam ad Memelam usq; fluuium & ultra pertinent, uel infra ad Vistulam: paucum in regione Liuonum: minimum in locis cęteris. Quanquàm autem Germani in omnibus his locis teneant imperium, quod etiam extendunt usq; ad amnem Naruam, qui ipsos à Moscobitis separat: tamen ueteres Prussi, quorum è numero sunt Sudini, Curi, atq; alij, utuntur sua lingua, quam Cornelius Tacitus Britanicæ propiorem

esse dicit. immistæ ei sunt multæ Græcorum uoces: quas tamen ita rustice proferunt, ut eas, nisi quis diligenter animum aduertat, intelligere non possit. Sudinorum autem & aliorũ, qui in illa peninsulæ parte iuxta Brustam & uicina loca habitant, supra triginta sunt uici, quorum incolæ iam inde à uetustissimis temporibus succinum tanquam pisces, omni anni tempore, quo mare ibi non conglaciat, reticulis capiunt: atq; id quondam, cum liberi & sui iuris essent, fecerunt sponte: nunc serui, & alieni iuris Germanorum, qui sacro generi militiæ addicti, ipsis imperant, iussu faciunt coacti. rationem uero capiendi succini, quasi de manu (ut aiunt) in manum traditam, eos usus experiendo edocet. cum igitur aut Fauonius, aut Corus, aut Africus, mare uehemẽtius unum & alterum diem cõmouerit, eaq; uis tempestatis succinum, è canalium fundo abruptũ & excitatum, in planicie, quæ sub mari est ad cuiusq; sinus litus, agitauerit, omnis Sudinorum, & aliorum, qui in succino piscando dant operas, multitudo, è uicis à præfecti famulis, qui in litoribus equitantes obseruant tempestates, euocata certatim noctu æque ac interdiu concurrit ad eam regionem litoris, ad quam istorum uentorum quisq; solet fluctus impellere, & ferunt uiri reticula lino texta, & affixa ad priores longarum perticarũ partes, furcarum instar ita diductas, ut paulo plus pateant quàm cubitum unũ: mulieres ad uictum necessaria. itaq; uentis magnisq; tempestatibus iam sedatis, sed mari æstibus adhuc feruente, alibi nudi, alibi uestiti cum fluctu recedente incurrunt in mare, atq; ex eius fundo succinum, quod appellit secundus fluctus, hauriunt reticulis: simulq; cum ueteri euellunt herbam, quæ in mari creuit, mentastri non multum dissimilem folijs, ex quibus dependent cordis specie folliculi, humore lento & putido referti: cum recenti uero eandem herbam, & alteram præterea nigrantem, atq; folijs ericę similem, uel easdem comminutas. quamprimum autem hauserint succinum, unà cum secundo fluctu accedente ad litus redeunt: in quo uxor cuiusq; ipsum è reticulo effusum seruat, & ab herbis & alijs secernit. qua in re liberi si sunt, ei ueniunt adiutores. quæ uxor etiam tempore anni frigido uestibus ad ignem calefactis, nudum algentis mariti fouet corpus, ne frigore nimium lædatur, & ut repente denuo in mare possit incurrere. incurrit uero usq; ad eum finem, dum recens succinum defecerit. nam Sudinus si prima in mare incursione haurit tantũmodo uetus & herbã mentastri similem, de prosperis successibus desperans in mare nõ recurrit. omne autem quod ceperit, quenq; afferre ad præfectos oportet: à quibus tantum salis, quantum attulit succini, eadem recipit mensura. tale præmium pro tanta opera & tam molesto labore eis ueteri cõsuetudine instituto'q; maiorũ debetur, daturq;. nec uero cuiuis cõ-

ceditur

ceditur libertas adeundi Sudinos, ne fiat succini furtum: in quo qui deprehenditur manifesto, is rei capitalis damnatus, mox corripitur, & suspenditur de arbore. ex hac aũt succini captura, quasi ex piscatu, Germani capiũt magnos fructus. singulis enĩ annis id uẽdunt aureorum Rhenensium millibus plus minus decem. sed primo in aliquot Sudauiæ uicinos uicos importatur. deinde in uasa collectũ conuehitur Lochestedũ. ubi micę magnę à mediocribus, mediocres à paruis, paruæ à minoribus, minores à minimis separãtur, & in diuersis uasis reponũtur. tum uehitur ad Regium montẽ: ibiq; uiri, his muneribus præpositi, acceptum, Dantiscum transportant, atq; uendunt mercatoribus. qui in uarias figuras torno cœloq; formatum, & politum, atque aliud ab alio pro colorum, quorum plures quàm cẽtum sunt, uarietate secretum diuendunt, potissimum Antuerpianis. hi deniq; ipsum in diuersissimas orbis terrarum partes distrahunt. candidis hodie maximũ precium, & quòd odoris sint præstantissimi, & quòd uires maxime habeant efficaces in medendo, & quòd rarius soleant inueniri. deinde fuluis perspicuis & falernis, tum subalbidis, & quibus est decocti mellis lenitas: minimum reliquis. quin micæ grandiores pluris ueneunt, quàm multæ eiusdem ponderis minutę. at in reliquis locis, in quorum litora etiam eijcitur succinũ, raro reticulis hauritur: sed aut à fluctibus desertum & relictum in siccis arenis colligitur: aut cum mare tranquillum fuerit, grãdibus fuscinis prehensum, extrahitur ex eius fundo: aut detractis arenis ex litore eximitur: ut q̃d olim, cũ neglectum iaceret, hic fuerit obrutũ: quomodo in litoribus Dantisco uicinis nuper fodi cœpit. nõ igitur omnino falsum est esse fossile, quod scripsit Philemon, & in Scythia duobus locis erui. nam regionem trans fluuium Vistulam quidam Græci, inter quos etiam uidetur fuisse Xenocrates, Scythiam appellarũt, quidam Sarmatiam. succini autem micæ non solum in Prussia, sunt effossæ, sed etiam in Meliboco & Destero Saxonũ monte alijsq; in locis. uerum quod idem Philemon scribit, in altero loco erui candidum & cerei coloris, in altero fuluum, ueritati consentaneum non est. etenim in ijsdem locis colorum omnium reperitur succinum. hoc est, candidum, subalbum, cereum, fuluum, falernum, quod decocti mellis colorem præ se fert: cinereum, cuius coloris non raro rude est propter maris rigorem, qui ipsum coegit. ex his fuluum & falernum perspicua sunt plerunq;, & in eis interdum translucent aut bestiolæ uolucres, ut muscæ, culices, apes: uel agrestes, ut formicæ, uermiculi rubri, aranei, lacertæ, uiperę, ut ex Martiale intelligimus: uel natantes, ut pisciculi. aut bestiolarum partes, ut alæ muscarum, oua piscium. aut res inanimatæ, ut stipites herbarum, foliola stirpium, quæ omnia prius in mare inuolarunt, uel irrepse-

irrepſerunt,uel inciderunt: poſterius ea præſtantiſſimum illud bitu-men, cũ ex terra proflueret in mare corripuit, & in ſe incluſit, atq; ſic incluſa ſimul cum eo in lapidem ſunt mutata. ſuccinum etiam à ſucci-no differt ſapore, quòd cãdidum in pingui dulce ſit: minus dulce, cui reliqui colores inſederunt. differt odore, quòd cũ reliqua omnia ſint odoris iucundi, & nonnihil oleant myrrham, candidum eſt præſtan tiſſimi. certe cum ramẽtis ſuccini, peſtis cauſa, conclauia ſolemus lon-gius & prolixius ſuffire, odor ille ad tertium diem durat. ſuccinũ au-tem perraro eſt molle, ſed plerunq; durum: nõ parum tamen infra la-pidis duriciam. omne præterea leue: ſed candidiſſimũ quodq; leuiſsi mum, ut id ex quo fiunt teſſerulę, quibus noſtri ludunt. at ſuccino ars uarias dat figuras: etenim ex eo, cuiuſcunq; fuerit coloris, fiunt glo-buli, quibus numerantur preces, annuli, cochlearia, uaſcula, effigies cum multarum rerum, tum hominum maxime. ſed hę ex candido ho die precioſiſſimæ: quondam, cum eas Romani in delicijs adeò habe-rent, ut hominis quamuis parua effigies, quod Plinius ſcribit, uiuorũ hominum uigentiumq; precia ſuperaret, ex fuluis & falernis. ut enim nos illius probamus candorẽ bonitatemq;, ita Romani hęc alijs prę-ferebant, propter nitorem & facilitatem translucidam. ex ſolo autem candido conficiuntur teſſerulæ, ut ſimillimæ ſint his quæ ex animali um oſſibus ſunt factæ. ſuccinum admoto igne accenditur, & ardet, ut reliqua bituminis genera, quamobrem eo ueteres Pruſſi, quos Cor-nelius Tacitus Æſtyos uocat, pro ligno ad ignem ſunt uſi. tritu uero calefactũ, plumas, pilos, paleas, folia, aliáſq; res leues & minutas, tan-quam magnes ferrum, & ad ſe trahit & retinet: atq; etiam, quod con-tra Theophraſtum eſt, allicit ad ſe ozymum cõminutum: allicit inſu-per metallorum ramenta, quam uim lyncurium obtinere quidam ſcri bunt. eius uero ramenta quæ ſuperſunt à politura, cũ accenſa fuerint, non aliter ac puluis, quo extorquẽtur pilæ bombardarum, exiliunt, propter maris ſalſuginem, quam contraxerunt. ipſum ſolidum digi-torum quidem attritu, aliquam accipit uim caloris, ſed maiorem ſi at teratur panno rudi, ligno, lapidi, ferro, cæteriſq; rebus duris. nuper ci nereum citra oſtium Viſtulę in litore ad Pucecam eſt effoſſum, quod poſtquam ferro fuit attritum, folia quæ humi iacerent, cum ita manu teneretur, ut ab eis ſpacio duorum pedum diſtaret, in ſublime ſubla-ta, ad ſe traxit. attamen nullum ſuccinum ullas res liquoribus, ſed ma xime oleo, madefactas ad ſe allicit. præbet autem multiplicem uſum. etenim eius ramenta in ſuffitus pro thure, quo gratius eſt Indis, aſſu-muntur, ut fœtidum aut peſtilentem aerem corrigant: in lucernas, ut dilucidius diutiuſq; flagrent. eiuſdem particulas à rudi primum ab-ſciſſas, & ita in oleo incoctas, ut rurſus in ſolidum coeant, Africanæ

gen-

gentes, quæ defunctorum corpora comburunt, in ardentes rogos in ijciunt: aut easdem particulas qui libros excudunt, cum suo atramento, cum id coquunt, permiscent: alij cum oleo ex lino, faciuntq; liquorem, qui operibus, aliquo colore tinctis, illitus ad splendorē & perpetuitatem prodest: Ruteni cum oleo ex betulla, conficiuntq; liquorē, quo, cum coloribus permisto, coria tingunt. sed quod ad medicinam attinet, calfaciendi & siccandi & glutinādi uim obtinet, atq; ob id potum sistit sanguinem undecunq; profluentem: sistit uentriculi uomitum: sistit alui fluores: sistit fluxiones quibus ulcera infestantur: sistit capitis destillationes, atq; ita tonsillis et faucium uitijs resistit. quia uero roborat uiscera & cæteras corporis partes, si humoribus non redundauerint, cum uino potum hominem tuetur à morbo comitiali, & à neruorum resolutione, conuulsione, distentione: stomachi dolores sedat. ad quæ omnia oleum, quo succinum coctum stillat, efficacius est. quia odoratum existit, cordi est utile, & eius tremori medetur. qua de causa non solum potui datur, sed etiam de collo suspenditur: maxime infantium. quin eiusdem suffimentum pituitam capitis exiccat: parturiētes celerius soluit. pestilentis aeris putredinem debilitat. candidi præterea suffimētum pellit comitialem morbum. tantum de de succino Europæo. nūc ad Africanum abeo. de loco autem in quo gignitur, etiā inter se non consentiunt scriptores. Nicias enim in Ægypto nasci scripsit eodē modo, quo in Europa nascitur. Theophrastus uero in Æthiopia. Xenocrates quosdā putasse in Numidia. Asurabas, qui uixit Plinij tempore, tradidit iuxta Atlanticum mare esse lacum Cephisida, quem Mauri uocant Electrum. hunc sole excalfactum è limo dare fluitans electrum. Mnesias eodem modo nasci in lacu Africæ ad Sicyonem, ex quo Cratis amnis effluit. Theomenes colligi in stagno iuxta Syrtim magnā. sed is succum arborum uoluit esse. certum est in Africa gigni, sed quo in loco mihi incertum. glebam eius rudem, inde allatam, cum esset fracta, inueni fuluam atq; pellucidam. nec uero etiam Asia caret succino: nam in Syria inueniri scribit Nicias, sed locum non indicat. in Arabia felici Pselus, & quidem iuxta maritimum oppidulum Sichri nominatum, quod subcandidum esse dicit. in India idem Nicias, sed nec eum locū nominat. Pselus uero Silachiten uocat, idq; dicit esse fuluum. tam autē Arabicum quàm Indicum, ut dictum est, Mauri appellant ambram. ea autem, ut est apud Serapionem, dicitur è terra, quæ sub mari est, oriri, non aliter ac fungi oriuntur ex ea quæ eminet à mari. ipsamq; partim fluctus & tempestatem unà cum lapillis eijcere, atq; ita colligi in litoribus: partim pisces deuorare, quos cum interfecerint, ex ipsis eximi. sed eam quæ in uentre reperitur esse prauā: meliorem quæ iuxta spinam dorsi,

suffimentum e succino humores capitis exiccat

si. rectius uero Auicenna & Pselus ipsam in mare effluere è fontibus sentiunt: neuter tamen negat reperiri in piscibus. at M. Paulus Venetus asserit in balenis ad insulam Madaigascar inueniri, ut fortè inuenitur: tametsi in nostris piscibus repertum esse succinum nescio. itaque etiam Asiaticum succinum, ut Europæum in mare è fontibus defluit, ibiq; induratum eijcitur in litora. sed ad nos non affertur, uerum in eius locum substituitur ambra facticia, muscũ uel cibetum redolens, quæ fit aut ex benzoo, cera candida noui examinis, carie fraxini, arborum musco: aut ex styrace, ladano, ramentis xyloaloes. additurq; ad utramq; compositionem muscus uel cibetum, atq; omnia cum aqua rosacea commiscentur: sed facile fraus deprehenditur. etenim natiua non ita celeriter ut facticia, aquis mollescit: & ab eadem colore et odore differt. Atq; ita se habet succinum. Vbi uero Vistula exonerat ad læuã in litore Pucici sinus, non longe à cœnobio quod appellant Oliuam, reperiuntur concreti bituminis glebæ satis duræ, ouo maiores minores'ue, quarum aliæ luteæ, aliæ cinereæ, partim subrubræ, partim alterius coloris: sed nullæ suauis iucundiq;. omnes ardent ac censæ. his adnascuntur arbusculæ pallidæ, & quæ pisces olent: quercus scilicet, atq; buxi: altæ tres, aut summum, quatuor palmos. carent uero radicibus, & sicut patellę, λεπάδας uocant Græci, ad glebas adhærent. tales esse uidentur lapides, quibus in mari, ut Theophrastus scribit, adnascũtur quercus & abietes. tametsi ille easdem ostreorum testis dicit adnasci. sed ut id genus arbusculæ à lapidibus bituminosis ali possunt, ita tam bene à testis ali posse non uidentur. Antachates autem, qui cum uritur, myrrham redolet, uel est succinum, uel lapis alterius coloris bituminosus. aromatites etiam gemma, quę ex odoris præstantia nomen reperit, nam olet myrrham, constat ex bitumine. ipsa, ut inquit Plinius, in Arabia traditur gigni, sed & in Ægypto circa Pisas: ubiq; lapidosa, & myrrhæ coloris & odoris, ob id reginis frequentata. similiter myrrhites gemma, quæ myrrhæ colorem habet, faciemq; minime gemmæ, unguenti odorem, attrita etiam nardi, uidetur esse bituminosa. istius generis etiã est Zanthene, & quòd ceræ modo lentescat, & quòd odorata. eam in Media nasci Democritus tradit: electri colore. & siquis terat in uino palmeo & croco, ceræ modo lentescere: odore magnæ suauitatis. hodie quoq; gemmæ ex succino non tincto formantur: quondam etiam ex eo quod anchusæ radice esset infectum: qualis uidetur fuisse Baptes, quæ mollis excellit odore, nam ex tinctura nominatur: quanquàm Plinius non explicat quo colore fuerit tincta. atq; etiam lapides in India, ut Megasthenes scripsit, effossos, thuris colore, ficu, aut melle dulciores, eiusdem generis esse, hinc intelligimus, quòd succinum candidum dulce sit, & inter-

interdum ad thuris colorem propius accedat. ex his autem lapidibus gemmam libanochron Plinius fecit. quin Atizoe (quam Democritus in India & in Perside, ac Ida mōte nasci tradit, argenteo nitore fulgentem: magnitudine trium digitorum: ad lenticulæ figuram: odoris iucundi) est gemma bituminosa. unde enim lapidi talis odor esse posset: si non esset bituminosus. Postremo eiusdem generis est catochites Corsicæ lapis, qui impositam manum ueluti gumi retinet: unde nomē traxit: & Lipare, quo suffito omnes bestiæ euocantur. uterque enim lapis est pinguis: atq; inde Lipare nomen inuenit. certe succini, maxime non politi, tamē synceri, pinguitudo, si fuerit diutius manu compressum, tactu percipitur, & nonnihil ad manum adhærescit. sic minus duri lapides bituminosi, quales fuisse uidentur isti, lentescunt, & adhærent ad manum magis. at Myrsinites gemma, quæ melleum colorem habet, myrti odorem, qualis sit in dubiū uocatur. nam mellis color est succini: odor myrti non est. nunc antequam egrediar è mari, de alijs quibusdam in eodem natis dicam. cum autem maris liquor sit salsus, ex eius spuma cum tenuissimis sordibus permista, concrescit halcyonium. id ex auibus, quas Græci uocant halcyonas, Latini alcedonas, hac de causa nomen inuenit, quòd ex eo mari innatante, nidos fingunt & construunt. eius, ut Dioscoridi & Galenō placuit, quinq; sunt genera. primum est figura spongiæ simile, sed spissum & graue: quod putidos olet pisces, & copiosum in litoribus inuenitur. alterum figura longiuscula foraminibus plenum, læue, odore algæ simile. tertium ad uermiculi figuram propius accedit, & ad purpuræ colorem, sed est molle. id Milesium nominant. quartum lanis, pinguitudine sordidis, est simile, foraminibus plenum, læue. quintū quia leue, simile fungi uidetur esse: intus, quia asperū, pumicis. quod acre est, sed odore caret. plurimum, ut Dioscorides scribit, in Besbico Propontidis insula nascitur, atq; id patrio nomine ἅλος ἄχνην, id est maris spumam appellant. hoc nomen nunc omne halcyonium obtinet: excepto subrotundo, quod ex figura pilam marinam solemus nominare. ultimum genus, non modo ut reliqua, abstergit, & per halitum digerit, sed, quoniam calidissimū, cutem corrodit, & pilos absumit. halcyonio adarce, quę etiam dicitur calamochnus, id est harundinum spuma, est cognata. est enim ueluti palustre halcyonium. in siccitate circum harundines & cremia nascitur in humidis & palustribus locis. subsalsa est, & colore similis flori Assij lapidis, tota uero forma halcyonio molli, & foraminibus pleno. calidissima & acerrima est, iccirco in medicina per se sola nullum usum præbet, sed cum alijs permista, quæ eius uim frangunt, extrinsecus tantummodo corpori admouetur. at lapis spongię, qui & spongites, in spongijs solet inueniri,

niri,atq; inde nomẽ traxit. is cochleæ inſtar perforatur,& quidem utrinq;. cum uino potus calculos renum frangit: atq; ex eo tecolithos nominatur. quanquam autem nulla de his tribus rebus in terra naſcitur,tamen neceſſe habui earum naturas explicare,& quòd duæ ex ſalſo ſucco conſtent, & quòd Theophraſtus halcyonium nominet pumicem, Plinius ſpongiten, quia lapidem eſſe legerat, in gemmis numeret.ut autem ex pingui ſucco, qui in mare influit,oritur ſuccinum: ex ſalſo, qui maris eſt proprius halcyonium, ita ex eo qui in lapidem mutatur,corallium, ſiue ut Theophraſtus appellat, curallium. alij lithodendron nominauerunt: partim ex eo quòd in lapidem conuertatur, partim quòd arbuſcula ſit. quã ob rem & dendrite uocatum. nã,ut res ipſa demõſtrat,frutex eſt ſub aqua marina uiridis & mollis: baccas habens ſimiles cornis natiuis ſpecie & magnitudine, itẽ molles,ſed candidas.at reſectus ſtatim in aere duratur: quare ſcite Ouid.

Sic & corallium,quo primum contigit auras
Tempore,dureſcit,mollis fuit herba ſub undis.

Quoniam uero quamprimum in aerem profertur,ſoleat lapideſcere, gorgonia nominatur.etenim Gorgonas in lapides uerſas fingũt poetę.itaq; Plinius de gemmis ſcribit. Gorgonia nihil aliud eſt quàm corallium.nominis cauſa,quòd in duriciam lapidis mutatur. Perſæ autem,ut Plinius ſcribit,iace uocant.corallio non unus color, ſicuti nec alijs lapidibus, qui ex id genus ſucco intra terrã concreſcunt. etenim ſi ſuccus fuerit ruber, corallium rubrum naſcitur:ſi ſubruber, ſubrubrum:ſi candidus,candidum: ſi niger, nigrum: ſi deniq; ſubuiridis, ſubuiride. attamen omne corallium priuſquam retibus fuerit euulſum,aut ferro præciſum,uiride,ut dixi, uidetur eſſe.ut autem unus lapis ex diuerſorum colorum ſuccis ortus,uarios habet colores, ita interdum unius corallij ſtirpes ramiq; partim ſunt rubri,partim candidi,partim nigri,partim alius eis color inſidet. ſed nigrum alij antipathes, ut Dioſcorides tradit, nominauerunt: alij Iſidis plocamum, ut Iuba. corallium quod ad ſaporẽ pertinet, modice aſtringit: quod ad odorem,ferè algę inſtar olet.quoddam eſt durum,ut Gallicũ. quoddam molle,ut Campanum & Erythræum,quod mollius.omne cum cadit,frangitur. aliud pręterea eſt ſolidum,aliud fiſtuloſum,aliud ſcabrũ.quoddam plures habet ramos: quoddam paucos. naſcitur multis in locis:circa Orcadas inſulas,quæ ſunt ultra Britanniam, ſeptentriones uerſus:in Hetruſco ſinu apud Grauiſcas.in Cãpano ante Neapolim: in Siculo circa Heliam & Drepanum: in Africano circa Erythra.in mari Perſico: in rubro circa Troglodytarum inſulas, quod nigrum eſt.nos baccas perforatas ornatus gratia geſtamus,eiſq; numeramus preces, nec minus Indi, quia, ut Plinius ſcribit, aruſpices eorũ

uatesq;

uatesq́ in primis religiosum id gestamen amoliendis periculis arbitrantur, & decore & religione gaudent. nec uero corallis, quam in gemmarum numero Plinius, nescio quem secutus, posuit, & cerasum repræsentare dicit, aliud quàm bacca corallij uidetur. at surculos corallij infantes & pueros, si eos de collis suspensos gestauerint, à fascinationibus tueri, uulgus sibi persuasit. rubrum, si sanus homo gestat corpore, colorem retinet: sin ægrotus, mutat. sed is redit globulis pane madefacto lauatis. Galli eodem gladios, scuta, galeas adornarunt. in medicina exiccat & refrigerat atque astringit. cum aqua igitur potum sanguinem exscreantibus medetur, & torminum malis. Medici eligunt rubrum, quod algæ instar olet, quod facile teritur, quod æquabiliter concreuit, quod ramosum. Ex succo præterea lapidescente etiã alijs in locis stirpes in mari nascuntur. etenim in extero circa Herculis columnas thymum, & frutices lauri specie similes alijq́. in Indo, iunci & calami: in rubro, fungi. quæ omnia eiecta mutari in lapides partim Theophrastus est autor, partim Plinius. quod genus est calamites à calamo appellatus: & syringites, qui stipulæ internodio similis perpetua fistula cauatur. adde huc phyciten qui ex algæ similitudine appellatur. sed de his satis: nunc dicam de lapidibus, qui intra terram gignuntur.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER QVINTVS.



APIDVM quatuor genera esse dixi: quorum primum, ut paucis repetam, communi lapidis nomine appellatur. quod amplectitur magnetem, hæmatiten, aetiten, aliasq́ species complures. alterum nominatur gemma: cui subijcitur adamas, smaragdus, carbunculus & assimiles. tertium magnum est, atq́ etiam sicut gemma politũ nitet, quod marmor dicitur. id distinguitur potissimũ colore et nationibus, cuiusmodi est porphyrites, ophites, Parium, Laconicum. quartum ab eo, quod cõmuni nomine lapis uocatur differens, nuncupatur saxum. quale est arenaceum & saxum calcis. uerum primo dicam de primo lapidum genere, atq́ adeò de magnete: quòd propter singularem & eximiam illam uim ferrum ad se alliciendi omnium celeberrimus sit & notissimus. cui Græci multa nomina posuerũt. nam & Magnes, & Magnetis, et Heraclius, et sideritis dicitur. Magnes quidẽ aut ab inuẽtore, cũ in

De Magnete

in Ida esset repertus: q̃d Nicādrū tradidisse autor est Plinius. aut à Magnesia regione, in qua inuenitur: q̃d Lucretius scribit his uersibus,

Quem Magneta uocant patrio de nomine Graij,
Magnetum quia sit patrijs in finibus ortus.

Magnetis uero ab alijs eadem de causa appellatur. at Heracleus lapis uel ab Heraclea urbe: uel ab Hercule. ut enim Hercules tetras & immanes orbis belluas uiribus subegit et oppressit, ita Magnes ferrum, rerum materiam uictricem ad se trahens subigit, & tenet. quas ob uires sideritis quoq; nominatur. sed & ferri impoliti speciē præ se fert, & in ferrarijs metallis plerunq; inuenitur: quanquam in paucis, cum magna eorum sit multitudo. atq; tum interdū pasim ferè aliqua Magnetis copia intercluditur materijs ferrarijs, interdum continuus inueniri solet. gignit autem hunc lapidem Hispaniæ regio Cantabria, insula septentrionis iuxta Lappones, quæ ex eo nomen inuenit. Germania in his locis, in Hercynia sylua ultra Herceburgū, qui locus distat à Goselaria ad septimū lapidem: ubi è singulari puteo effoditur: in Misenæ montis uena ferri, nō longe à Suarcebergo, & ab Eibesto co maxime in ea fodina, quam Magnetum uocant, item non longe à Pela uico, quà itur in uallem diui Ioachimi ad dextram. quod ferrarium metallum ex Burcardo eius inuentore, & loco decliui nomen reperit: in regione Francorum: in Boemia similiter in metallis ferrarijs ad Lessam pagū, qui est ferè medius inter Slaccheuerdam oppidum & calidas Caroli quarti. Magnetem insuper Macedonia gignit, Magnesia regio Macedoniæ contermina, Bœbeida lacum petenti dextra: Bœotia in Echio: Troas circa Alexādriam: India iuxta flumen Indum, & in maritimis quibusdam cautibus: Æthiopia Zimiri, de quibus Plinius cōmemorat, Sotacum secutus. differunt uero Magnetes colore. qui aut niger est, aut in nigro cæruleus, aut in nigro rufus, aut contrà, in rufo niger. differūt spissitudine & raritate. nam alij toti densi sunt, & similes smiridi, alij aliqua parte rari, & uelut excesi, pumiciq; similes. differunt pondere, quòd partim graues sint, partim leues, partim mediocres. differūt uiribus. etenim quidam ualide ad se trahunt ferrum, & eius aciem, quos mares nominant. aliqui parū ualide, quos fœminas. optimus certe magnes nō modo ad se trahit & tenet ferrū, sed etiam uim suam in id ita transfundit, ut possit aliud ferrum, quod appositum fuerit, apprehendere & tenere. itaq; & ipse plures annulos sparsim locatos, ad se allicit, ac ita tenet, ut de eius corpore pendeant omnes: & cum unum aliquem ad se traxerit, cum eo sic cōmunicat uim suam, ut alium iuxta positum tenere possit, atq; is rursus alium. quo sanè modo annulum annulo necti uidemus, & quandā quasi catenam ex eis fieri: etiamsi alter in alterum, ut catena fabricari solet,

non

non penetret. ueruntamen ea magnetis uis primũ quenq; talis catenę annulum arctius uehementiusq; astringit, tenetq;: postremũ remissius & lenius. quæ res quia uulgo maximam admirationem mouet, ferrum, cui lapis ille dedit uim suam, uiuũ ut scribit Plinius, appellatur: quia philosophis Thales Milesius magnetem animatum esse affirmauit. certe his eius uiribus Theologi actiones diuinas, medici naturales, quarum ratio reddi nõ potest, confirmant. equidem speculum rotundum uidi, latum palmos tres, altum duos, in cuius parte concaua superne erat inclusus magnes. is globulum ferreum ad imum speculi collocatum, ad se traxit: ut ne densum quidem speculi corpus frangere & impedire potuerit eius uires. stupentibusq; rerũ naturæ imperitis, globulus ferreus qui decidere solet, in sublime ferebatur. quare à ueritate non abhorret, nec est absurdum, quod è sacris scriptoribus quidam tradit, ferrum super argentum esse positum, infra hominem manu tenuisse magnetem: atq; quò ille lapidem mouisset, eò ferrum accessisse: cum argentum maneret immotum. & in Alexandria Ægypti laquearibus templi Serapis magnes infixus statuam ęneam, in cuius capite ferrũ erat inclusum, sic tenebat, ut media nec solum, nec culmen attingeret: quod est proditum Græcis literis. at Plinius scribit: magnete Dinocrates architectus Alexandriæ Arsinoes tẽplum concamerare inchoauerat, ut in eo simulacrũ eius è ferro, pendere in aere uideretur. intercessit mors & ipsius & Ptolomęi, qui id sorori suę iusserat fieri. atq; Dinocratem Arabes imitati, sic ferreum feretrum, in quo conditus esse dicitur Mahumetes, Mechæ in templo eius, ut quidam perhibent, in aere pendens fabricarunt. uis uero illa ferrum ad se trahendi ut primo inuentori magnetem ostendit, clauis crepidarum, & baculi cuspide, quod Plinius scribit, hærentibus, cum armenta pasceret: ita etiam nostris, qui in fodina ferri, quam magnetum uocari suprà dixi, operam dederunt. cum enim, definito labore perfuncti, cuneos & malleos de manibus in solo cuniculi, ut fit, deposuissent, aut abiecissent, postero die ad eundem laborem redeuntes, instrumenta non inuenerunt in solo cuniculi, in quo deposita erant, sed ad superiorem alterius lateris partem: ex qua lapidis uiribus attracta pendebant: quod operarij, harum rerum rudes, admirati dominis indicarunt. ex quibus cum accepissent magnetis uenam esse, uim illam suis facetijs ludentes instrumenta sæpenumero de lapide suspenderunt. eadem uis magnetem nautis indicat. etenim Mauri tradunt in India maritimas quasdam cautes existere, magnete abundantes, quæ clauos omnes ex nauibus ad eas appulsis, extrahunt: quæ nauigia ferro onusta ad se trahunt, et eorum cursum sistunt. Æthiopico autem tam ualidam uim esse Plinius scribit, ut magnetem alium ad se trahat. ut

autem magnum magnetis fragmentum paruam ferri maſſam ad ſe allicit, ita contrà magna ferri maſſa, inprimis magnete illita, paruum magnetis fragmentum: ac uero etiam magna ferri portio, magnete illita, minorem ferri portionem. quomodo cultellus, cui magnes illitus eſt, in cantharum, uini plenum, immiſſus, ex eius fundo ferream aciem ui illa admirabili extrahit. ſed magnes ad ſe nõ allicit ferrum ſi fuerit rubiginoſum, aut impurum, aut oblitum allij ceparum'ue ſucco. nec uero minus adamas eius uiribus reſiſtit. ſi enim iuxta ferrũ ponitur, nõ poteſt id magnes ad ſe allicere, aut ſi iam traxit, quãprimum adamas uerus & efficax fuerit appoſitus, ipſum dimittit. quinetiam magnes ſi diu ferro aut eius uena careat, aliquam uiriũ iacturam facit: quod ne fiat, ſquama ferri eſt obruendus. cũ uero factum fuerit, eadem fricandus. poſtremo magnetis pars pura ualidius quàm impura ferrum trahit. Hoc quondam uſi ſunt opifices uitri, quòd eum in ſe liquorem uitri quoq; ut ferrum trahere crederent: quod ſcribit Plinius. uſi etiam ſunt medici. etenim eum trium obolorum pondere potum cum aqua mulſa, craſſos humores ducere Dioſcorides tradit: Galenus uires hæmatitæ aſſimiles habere: cuius colorẽ quoniam uſtus imitatur, quondam pro eo uendebatur. Dioſcorides eum eligit, qui ferrum facile trahit, cuius color inclinat ad cæruleum, qui ſpiſſus eſt, nec ualde grauis. præbet denique uſum omnibus, qui neceſſe habent conſiderare horas diei: nautis, qui partes mundi: metallicis, qui eaſdem cum de uenis, quorſum tendunt, ſoliciti ſunt. nam ferreum bacillum minutum, cuius cuſpis magneti fuerit affricta, ſic ſuſpenſum ut æquilibre ſit, uis illa circumagit in pyxide ſiue horas indicauerit, ſiue nautica uel metallica mundi partes, donec cuſpidem ad meridiẽ direxerit, ſi magnetis parti, quæ, dum lapis in terra ſitus eſſet, meridiem reſpexit, affricta fuit: ſin ei, quæ ſeptentriones, ad ſeptentriones. At theamedes uim magneti habet contrariam, ut enim ille ferrum ad ſe trahit, ita hic abigit à ſe. quem theamedem etiam gignit Æthiopia in monte non longe diſtante ab eo qui magnetem procreat. quod ſi Plinius memoria lapſus nõ eſt, aut is à quo trãſcripſit, recte ſentit, in India ſimiles duo montes ſunt iuxta flumen Indum. alteri natura eſt, ut teneat omne ferrum, qui conſtat ex magnete: alteri ut reſpuat, qui ex theamede. itaq; ſi ſint, inquit, claui in calciamento, ueſtigia auelli in altero non poſſe, in altero ſiſti. atq; etiam nunc lapides effodiuntur, qui altera parte ex magnete conſtant: altera ex theamede. ſed qui colore non differant, cum uiribus diſcrepent. Albertus Magnus ſua ætate magnetẽ inuentum eſſe ſcribit, qui una parte ferrum ad ſe traheret, abigeret à ſe altera contraria. quoniam uero nihil dicturus ſum de lapidibus fabuloſis, hic relinquo lapidem, quem à ferro trahi dicũt. alterum præterea, quem

usus in medicina magnetis

quem perhibẽt ad ſe allicere carnes humanas: omitto pantarben, quę alios lapides ad ſe trahere Philoſtratus ſcribit. nihil dicam de amphitane, quæ, ut Plinius, alio nomine appellatur chryſocolla, & in Indiæ parte ubi formicæ eruunt aurũ, inuenitur auro ſimilis, quadrata figura, affirmaturq́ꝫ eadẽ ei natura eſſe, quę magneti eſt: niſi quòd trahere quoq́ꝫ aurũ traditur. In metallis etiã ferrarijs, ſæpius tamẽ in proprijs hæmatites & ſchiſtos reperiũtur cognati lapides, ut qui ex eadẽ materia cõglutinati, figura & alijs quibuſdã differunt. hæmatites quidem eſt dictus, uel ꝙ ſanguinei ſit coloris, ut recte ſentit Galenus, Theophraſtum ſecutus: uel quòd ſanguinis fluxũ ſiſtat: uel quòd attritus aquarijs cotibus reddat ſuccum ſanguineum, ut alius atq́ꝫ alius cenſet. ſchiſtos uero nominatur, non quòd aut fiſſus ſit, aut omnis facile findi poſſit, ut non poteſt, ſed quòd uideatur quodãmodo eſſe fiſſus. mutua enim ſuarum partium cõpoſitione quæ ligni inſtar recta creuerũt, ſimilis eſt ammoniaco ſali. multæ Germaniæ regiones gignũt hos lapides, Saxõia ſcilicet in tractu Hildesheimio ultra montẽ Mauricij, & quidem in uena oblique dilatata. eadem Saxonia ad quartum lapidem à Goſelaria, quà itur ad montem, quem ipſi, ſuo tamẽ nomine, appellant frigidam betullam, hunc Goſelarianum nominabimus. Hercynia ſylua non uno loco, ſed præcipue iuxta Hacekerodam: ubi ſchiſtos, & ad Ilfeldam, quod eſt monaſterium regionis Eisfeldæ. Haſſia, quæ eſt pars regionis Chattorum, Gladebachi in montibus. Miſena, quæ Hermundorum in fodina, cui nomen Goldecrona, id eſt aurea corona. quæ abundans ſchiſto, diſtat à Mariebergo oppido circiter quinq́ꝫ M. paſſ. Boemia in fodinis ferrarijs ad Leſſam pagum, item interdum in metallis argentarijs uallis Ioachimicæ. ſed in loco utroq́ꝫ reperitur ſparſim: ſicut etiam in Norici ciſdanubiani ferrarijs, quæ abſunt ab Ambergo ad ſecundum lapidem, quà Sulcebachum uerſus itur ad occidentem. in quocunq́ꝫ autem loco hæmatites & ſchiſtos inueniri ſolẽt, ibidem ſunt ſaxa rubra & terræ eiuſdem coloris, ex quibus ortu generati ſunt. quomodo in Sinopide rubrica hæmatiten reperiri Dioſcorides ſcribit. gignit inſuper Hiſpania ſchiſton: hæmatiten Arabia, Ægyptus, Africa, Æthiopia. uterq́ꝫ uero lapis uariat colore. nam aut ſanguinis cõcreti ſunt ſimiles, atq́ꝫ inde hæmatites nomen reperit: aut ferri imitantur colorem, & tum interdum aliquæ partes extimæ croci: quales gignit Miſena. aut prorſus nigri ſunt, qualis effoditur nõ longe à monte, quem frigidam betullam uocari paulo ante dixi. qualis etiam, ut Sotacus tradidit, ſchiſtos naſcitur in Africa niger: quem ab extincti carbonis colore uocant anthraciten. ac ſchiſtos non raro extrinſecus læuis eſt & ferri politi inſtar ſplendet: cuiuſmodi eſt Miſenus omniũ maxime durus. quin fractus

etiam intrinsecus, sed minus, solet nitere. idem schistos interdum extra non splendet, intus instar minij facticij, quod etiam cinnabarim uocant pictores, micat. qualis in sylua Hercynia nascitur. atq; is etiam in puluerem tritus nitet non aliter ac si argento uiuo esset oblitus. nūc etiam de coloribus quos cotibus uterq; attritus reddit, aut ustus habet, dicam. atq; alij facile reddunt succum, ut pleriq;: alij difficulter, ut Arabicus & Misenus nimis duri. quanquam uero ferè reddunt sanguineum: tamē schistos Africanus, anthracites dictus, ab ea parte quæ fuerit ab radice nigri coloris, ab altera, croci. similiter Goselariani pars quæ uuarum modo concreuit, nigrum reddit succum: altera in croceo nigrum. at Arabicus hæmatites croco similem. tam schistos quàm hæmatites si sanguinis concreti similes fuerint, usti cinnabaris imitantur colorem: si nigri, mutantur in profundiorem. omnis alius schistos ustus, floridum habet colorem. linguam autem non hæmatites solum, sed etiam schistos astringit. iam cum uterq; densus & plerūq; durus sit, schistos quo magis ferri instar splendet, eo solet durior esse: ut in Misena & Hercynia sylua repertus. atq; in Miseno nodi quidam nascuntur magnitudine nucis iuglandis, adeò duri ut in incudes impositi respuant ictus. quibus cum politi fuerint, aurifices argentū, cui induxerunt tenuissimas auri bracteas poliunt: & per poliunt illas coloratas bracteas, quæ subduntur gemmis, ut per eas transluceant. in uarias etiam figuras uterq; formatus inuenitur. hæmatitæ ferè semper glebæ figura est, & cum ea sit, Hildesheimius interdum cauernulis plenus est, Hercynius nonnunquam uuarum modo cōcreuit. sed schistos magis uariat figura. nam aut altera parte aut utrinq; cuneatur. quomodo cunei modo angusti, modo lati, modo parui, nunc uero inueniuntur magni. Misenum certe uidimus quatuordecim libras pendentem. aut stiriarum instar concreuit assimilis belemnitæ. qualis interdum Goselarianus, & plerunq; Boemicus, effossus ex ferrarijs metallis, quæ sunt ad Lessam pagū. aut uuas repræsentat, ut interdum Hercynius, interdum Goselarianus nigerrimus. sed Hercynius cum ei aliquādo dimidiati globi figura sit, cerebri speciem præ se fert. aut deniq; magis latus quàm longus est, sicut Hercinius minij facticij modò splendens. Hæmatite medici utuntur. nam astringit & exiccat: atq; ideo cotibus attriti succus palpebrarū asprītudini, quā Græci uocant τράχωμα, prodest, illitus si laborant inflammatione, cum ouo: sin minus, cum aqua. prodest sanguinis per ora uenarum profusioni. prodest omnibus ulceribus. in puluerem uero tritus carnes reprimit excrescentes. schistos eiusdem cum hæmatite coloris, easdem uires habet: alterius minus efficax est. hæmatites autem optimus est cui sanguinis concreti color, qui friabilis, qui ęqualis, qui purus.

purus. similiter schistos est optimus si talis fuerit: tametsi Dioscorides eligat eum cuius extremæ partes croci imitantur colorẽ, ut uideri possit præstantissimum illum, qui sola figura differt ab hæmatite, ignorasse. Natura ex ostracite, in Hildesheimio tractu inter antrum & charadram, facit hæmatiten, ars ex magnete: utraq; urendo. nec uero antipathes gẽma, quæ nigra non translucet, uidetur aliud esse quàm hæmatites niger. is enim ut etiam ruber, si coquitur in lacte, facit id myrrhæ simile. quin eiusdem generis est trichrus ex Africa niger, qui tres succos reddit, à radice nigrum: medio, sanguineum: summo, candidum. est enim lapis compositus ex duplici hæmatite, nigro scilicet & rubro, ac, ut uidetur, galactite uel assimili. Vt autem ex rubris saxis fit hæmatites & schistos, ita ex albis & quidẽ saxis calcis similibusq;, morochthus. quem quia lineas albas, ut creta, ducit, quidam iccirco leucographida uidentur nominasse: quia candidus & mollis est. alij leucogæam, id est candidam terram: quia succum ex sese emittit lacteum, quidam galaxiam. is nascitur in Ægypto, & in Saxonia Germaniæ regione effoditur unà cum terra Alfeldæ. fossa est ad ortum æstiuum, quà itur ad montem syluestrem. est autem morochthus candidus & mollis, ac facile resoluitur: quo utũtur lintearij ad dealbandas uestes, utuntur medici. etenim illinendi uim obtinet. quare prodest & exscreantibus sanguinem: prodest mulierum menstruis. quoniã uero cum exiccet, non astringit, non abstergit, non mordet, potus cœliacorum & uesicæ dolores sedat, at utilis est oculorum medicamentis. explet enim ulcera caua, & destillationes sistit. ulceribus insuper eorum quibus mollis est caro, cicatricem inducit. Ex ijsdem saxis calcis, sed cinereis gignitur galactites & melitites: quorum uterq; cinereus est: uterq; cotibus attritus reddit lacteum succum, ex quo galactites nomen inuenit: utriusq; succus est dulcis, uerum dulcior melititæ, atque iccirco à melle propter similitudinem saporis est appellatus. galactiten mittit Achelous amnis, & reperitur ad Saxonum riuos in tractu Goselariano. at in Hildesheimio eruitur è fossa arenaria, qui singulis annis ex lacteo et glutinoso succo capit incrementũ, unde nonnulli magnitudine capitis pueri solent inueniri. uterq;, quia caloris aliquid habet, abstergit, sed plus melitites, quòd plus habeat caloris. uterq; ad oculorum destillationes & ulcera utiliter inungitur. galactites nutricibus, quæ eum tritum cum aqua, uel uino dulci biberint, facere dicitur lactis fœcunditatem. quinetiam lapides in Argeo Cappadociæ nati, in lactei coloris succum resoluuntur. atq; hos renũ calculos frangere autor est Galenus. Idem saxum calcis parẽs est gypsi. quod in montibus Misenæ, qui sunt ad Salam, licet cõspicere: ubi uenæ gypsi per saxa calcis uagantur. eius natura cum singularis sit, tamẽ

propi-

propius ad lapidem quàm terram accedit, ut Theophrastus rectè sentit. naſcitur multis in locis, quorum celeberrimos tantum cõmemorabimus: itaq; in Gallecis citerioris Hiſpaniæ populis: in Saxonibus in Hildesheimio ultra montem Mauricij: in Hercynia ſylua Stolbergi: in Chattis inter Aldedorfum & Eſchuegam oppida, non procul ab arce Pilſteino: in Toringis Northuſæ, ubi multi ſunt gypſei montes: in ijſdem ad Gotham ubi eruitur è monte, quem Sebergum nominant: in Miſenis ad Salam ferè è regione Ienæ oppidi Toringorũ, quo in loco montes abundant uenis gypſi dilatatis. in Italia uero gignitur in Thurijs: in Theſſalia: in Perrhæbis: in Theſprotia ad Tymphæam: in Cypro, ubi detracta perexigua terra effoditur: in Phœnice: in Syria: in Mauritania Cæſarienſi, atq; ex eo etiam portus Gypſariæ, ni fallor, nomen inuenit. gypſum autem primo differt colore. candidum reperitur pleriſq; in locis. ſed candidiſſimũ Northuſæ & Hildesheimi ebori non diſſimile. in candido cinereũ iterum Hildesheimi. cinereum nigris maculis, ut marmor Rochlicenſe, interſtinctum in Miſena ad Salam. cinereum tantum Northuſæ. gignit etiam Miſena ibidem ſubrufum & uiride. deinde differt nitore. aliud enim ſtellarum inſtar micat, ut plerunq; id cui glebæ eſt figura: aliud marmoris modo nitet, ut Hildesheimium in cãdido cinereum, & Miſenum ſubrufum: aliud tranſlucet, cuiuſmodi interdum è Gallecia affertur. tum differt figura: nam aut eſt globoſum, quale Miſenum ſubrufum, & cinereum nigras habens maculas: aut conſtat ex cruſtis cuiuſmodi Northuſanum cinereum: aut quemadmodum ſal ammoniacus fiſſum uidetur eſſe, quale Miſenum candidum & uiride. cum autem omne gypſum eam habeat duriciã, quam dixi, in Toringia inter Northuſam & Eldericũ oppidum, ac in Saxonia in tractu Hildesheimio reperitur molle & ſacchari ſimile, quod magis terræ ſpeciem præ ſe fert quàm lapidis. etenim adeò friabile eſt, ut digitis in puluerem teri poſſit. ſed durũ incolæ Hercyniæ ſyluæ & Toringi urunt, uſtum molunt, & aquis madefacto calcis uice qua multum lentore præſtat, utuntur. Phœnices, Syri, alij́q; ſimiliter quondam uſſerunt, & uſi ſunt. uſtum cuiuſcunq; coloris fuerit, candidum efficitur. quoniã uero glutinoſum eſt, uſtum, ut etiam ſaxum calcis, diu in ſe retinet calorem. pari ratione ex lapide ſpeculari cremato efficitur gypſum, & quidem optimum. cum aqua ſi permiſcetur gypſum, lactis imitatur colorẽ. qui autem tundunt gypſum, aquam infundentes rudiculis agitant uſque eò dum bene permiſceatur, non manibus, quòd eius calorem non ferant. ſed madido, inquit Plinius, ſtatim utendum eſt, quoniam celerrime coit, ac ſiccatur: tamen rurſus tundi, & in farinam reſolui patitur. aquis enim madefactum unius noctis ſpacio ita indureſcit in uaſis, ut

dola-

dolabra excidi neceſſe ſit. attamē rurſus aquis madefacti uſus eſt con glutinandis cæmentis. nec uero minor in albarijs: aliquis etiam in co ronis. at ſigilla ædificiorum & diuorum ſimulacra non tantum ex tu-ſo & madido gypſo fiunt, ſed etiam ex crudo, maxime ebori non diſ-ſimili, ſculpuntur. ex eodem quondam ſtatuæ philoſophorum factæ fuerunt, & Victoriæ in Circenſibus ludis locatæ. hominis autē ima-ginem, ut iterum Plinius ſcribit, gypſo è facie ipſa primus omniū ex-preſſit, ceraq́; in eam formam gypſi infuſa, emēdare inſtituit Lyſiſtra tus Sicyonius frater Lyſippi. ex gypſo eſt Romæ imago beatæ Ma-riæ uirginis mortuum filium ſinu tenentis & lachrymanti ſimilis, o-pus Michaelis Angeli. id uero eſt in templo Martis, quod eſt in Va-ticano ad ſiniſtram ingredientium baſilicam diui Petri, quod nunc ſan ctæ Mariæ de febribus dicitur. ex eodem eſt Romæ in ſanctæ Praxe dis templo, quod eſt in monte Eſquilino, ſepulchrū Alexandri Brac-cij Florentini. ex eodem Portæ ad Salam ſepulchrum Georgij Mar-chionis Miſeni. Verum ex gypſo quod conſtat ex cruſtis, cinerei co-loris murus Northuſæ in Toringia eſt extructus: ſimiliter ex gypſo murus eſt portus Algeri Mauritanię Cæſarienſis oppidi. Africa gy-pſo mitigat aſperitatē uini, ut Plinius ſcribit. fullones (ut Theophra-ſtus) gypſo pro cimolia quōdā tymphaico uſi ſunt. in medicina exic cat, & illinendi uim habet, iccirco ſanguinis fluxum ſiſtit cum albumi ne oui illitum. uſtum autē, quia tenuius fit, magis exiccat, ſed illinen-di uim obtinet minorem: at potum, quòd alliget uiſcera, & obſtruat uenas, interimit. Res gypſo cognata lapis ſpecularis eſt. nam & ſimi-liter interdum gignitur ex ſaxo calcis, ſed cum pauca aqua permiſto: & ut hominis induſtria ex lapide ſpeculari facit gypſum, ita natura in terdum contrà ex gypſo ſpecularem lapidem. quod nomen, quia per ſpici poteſt, & rei quæ ab eius tergo eſt, imaginem reddit, ipſi à ſpecu lo impoſitum. è Græcis quidam σεληνίτην appellant, quòd plena no-cte ad incrementum lunæ ſoleat inueniri. uel quòd imaginem lunæ, quam, quia pellucet, noctu concipit, in dies ſingulos creſcentis minu entisq́; numero reddat. alij ἀφροσέληνον uocāt, quòd multis perſuaſum eſſet, ut abſurdiſſima quæq́; uulgo perſuaderi poſſunt, lunæ eſſe ſpu mam. Ab Aetio Amideno quòd transluceat, διαφανὲς appellatur, & σφεκλάριον uocabulo Latino, ſed corrupto. ex Germanis quidam huic lapidi nomen poſuerunt glaciei, quòd ad eam candidi cruſtæ magnā ſimilitudinem habeant. quam rem cum Iulianus Cæſar in glacie flu-uij Sequanæ animaduertiſſet, eam ſimilem eſſe ſcribit lapidi Phry-gio, ſic uocat ſpecularem, quòd in Phrygia reperiatur. nam multis in regionibus effoditur: in citeriore Hiſpania circa Segobricam urbem copioſus, in Gallia non ita multus, in Saxonibus Germaniæ populis apud

apud Hildesheimum paucus: & in ijsdem ad Desteri montis radices ultra Bunsedorfum. in Toringia ad secundum lapidem à Northusa in Steigera ualle copiosus. mons etiam, in quo Steinum arx Vicelebiorum munita & nobilis extructa est, hoc lapide abundat, & ager Heinlebius prope Beichlingum arcem antiquã & nobilem. in Misena ad Salam paucus. in Italia Bononiæ: ubi murorũ pars ex eo fuit, & reperitur in fundamẽtis adhuc creber: in Sicilia: in Cypro: in Phrygia: in Cappadocia: in Arabia: in Ægypto: in Africa. est uero uel totus candidus, aut niger, uel ex dimidia parte candidus, ex dimidia niger: qualis est Hanoberæ in cœnobio Franciscanorũ, ad radices Desteri effossus. uel candidus quidem est, sed aut ob nigras maculas ophitæ est similis, cuiusmodi & hodie reperitur, & fuisse Ægyptium Theophrastus autor est: uel in candido mellei coloris, qui tamen rarius effoditur. at candidus plerunq; trãslucet: omnis alius aut minus translucet, aut obscurus est, attamen splendet. magna autem ex parte mollis, sed mollissimus Cappadocicus. quidã durus est, atq; is à molli non differt specie, sed sola duricia, quam ferè habet marmoris. quare in crustas facile findi non potest, cum mollis in admodum tenues findi possit. tã uero durus quàm mollis in Germania inuenitur. quoniam uero ex eadem constant materia, ex utroq; usto fit gypsum: uterq; leuis est, leuior tamen mollis. crustæ autem alibi longæ sunt, ut in Hispania, in Toringia, in Cappadocia, sed Plinius nunquam quinque pedum longitudine ampliores inuentas dicit. alibi breues, ut in Misena ad Salam, in Norico Halæ ad Oenum, in Italia Bononiæ. sed Noricæ præ cæteris angulatæ sunt. lapis ille fert calores solis & hyemis frigora, sed imbrium adeò impatiens est, ut, si uel magnę eius moles ipsis fuerint expositæ, corrumpantur. quoniam uero perspicuus est, ex eo Senecæ memoria cœperũt fieri specularia, quæ fenestris inserta aerem excluderent, transmitterent lumẽ. quod genus specularia habet templum Cosuici in Saxonia, & alterum Merseburgi in Toringia. postea tametsi specularia fierent, aut ex uitreis orbibus tessellis'ue plumbo inter se coniunctis, aut ex chartis, aut ex linteis cera alba & sepo caprino inunctis: tamen antiquum nomen apud Latinos retinuerunt. crudo etiam speculari lapide cemẽti: usto, calcis loco hodie quidam utuntur. eius ramenta in uino austero pota, dysentericis auxiliantur. usti uero puluis inspersus, fistulosis ulceribus breui tempore carnem generat. Sequitur amiantus, qui quanquàm ex lapide calcis & gypso non fiat, sed ex sui generis succo: tamen etiam propriæ est naturę. amiantus uero dictus est, quòd ignis adeò nõ inquinet ipsius splendorem, ut etiamsi in eũ conijciatur sordidus, nihil deperdens, nitidus & splendescens extrahatur. idem uocatur asbestos, quòd

quòd in lucernis, fiunt enim ex eo thryallides, semel accensus non extinguatur, dum aliquid olei supererit: nam ignibus non absumitur. idem quia plexis mulierum crinibus similis est (etenim in eam figuram formatus plerunque uēditur) à Zoroastre nominatur bostrychites: quia caniciei hominis, ab alijs polia, ab alijs corsoides: quia sparti caniciem interdum præ se fert, spartopolia: quia manibus netur & texitur, à quibusdam linum: & quidem à Græcis asbestinum, quòd ex asbesto factum sit: à Plinio uiuum, quòd in igni non soleat mori: à Pausania Carystium, quòd effodiatur ad Carystum: quia denique ad alumen scissum similitudinem habet, à Quadrigario alumen. nascitur autem in Belgica ad Namurum: in Eisfelda, nō procul ab Ilfelda monasterio: in Norici metallis Suaci: in Arcadiæ montibus: ad Carystū Euboiæ oppidum: in Scythia: in India: in Ægypto. color ipsi uel candidus, uel cinereus, uel rufus, uel ferreus. sapore differt ab alumine scisso: nam hoc astringit, amiantus parum pungit linguam, minime uero astringit. quod ad figuram attinet, amiantus iam scissus capillo assimilis est: qui potest scindi bacillo. quod ad naturam pertinet, non aliter ac metalla humorem habet internum, siccitatem externā. quem humorem ignis, quia potentior est eius calore, nequit consumere: sordes, ad lapidem adhærentes consumere potest. ardentes, inquit Plinius, in focis conuiuiorū ex eo uidimus mappas, sordibus exustis splendescentes, igni magis quàm possent aquis. quin ea oblita non accendi, obsidione Athenarum sub L. Sylla Quadrigarius compertū scribit. sed ipse, ut dixi, alumen appellat. quomodo etiam Strabo uidetur appellare, cum ait bitumen ardens alumine restingui. Athenis in aurea Mineruæ lucerna, quam fecit Callimachus, inerat thryallis ex lino Carystio, quod Pausanias scriptum reliquit. uetus igitur est & Atheniensium exemplo multis in regionibus hodie usitatum, amianto uti ad ellychnia. idem lapis lauatur, pectitur, netur, texitur, tametsi quia breuis, difficulter: conficiunturque ex eo non solum mappę, qualis est Romæ, sed etiam mantilia, quale in Saxonia Verebergi. ex eo Brachmanes Indorum philosophos sibi uestes confecisse Hierocles scripsit. ex eo etiam quondam funebres regum tunicæ fiebāt. quibus induti in rogos ardentes imponebantur: ut corporum cinis à lignorum cinere secretus & seclusus in sepulchro condi posset. quanquam autem Plinius scribit, hoc linum rarum inuentu esse, & cum inuentū fuerit, æquare precia excellentium margaritarum: tamen hodie, quoniam eius copia extat in metallis Norici, satis uili precio uēditur. adhæc dum pyrites Goselariæ tertio uritur, Eislebæ lapis scissilis, uterque in summo pyræ collocatus exudat quiddam subuiride, aridum, asperum, tenue: quod similiter ac amiantum ignis postea non combu

rit. sed lapis sciſſilis exudat copioſius quàm pyrites. iam ab amianto fi
gura, non natura, differt magnetis: non lapis ille qui ferrum ad ſe tra-
hit, ſed ſimilis argenti. etenim ex cruſtis, lapidum ſpecularium modo
conſtat, uerum tenuiſſimis. igni autem non aliter ac amiantus repu-
gnat, ut ipſum conſumere non poſſit. quare fiunt etiam ex eo thryal-
lides aliquot cruſtis filo ferreo coniunctis. in permultis reperitur lo-
cis: uerbi cauſa, in Miſenæ fodina Goldecrona, quæ ad quintum lapi
dem diſtat à Mariebergo: & in altera iuxta Sletam oppidum: in Boe
mia Vildeſteini, & ad Nigrum fluuium: in Francis Miltebergi: in re
gione Liuonũ. coloris autem eſt aut aurei, qualis ad Nigrum effodi-
tur: aut argentei qualis reperitur frequenter: quem figuli noſtri appel
lant nomine ex argento & albo compoſito: & recte ſanè. nam ita ſi-
milis eſt argenti, ut eos qui ipſum non ſatis diligenter inſpexerint, de
cipere poſſit. atque cum talis ſit, tamen cum argento, ut recte Theo-
phraſtus ſcripſit, nulla iungitur cognatiõe. idem lapis inſuper eſt fer-
rei coloris, cuiuſmodi interdũ eſt Miſenus ex Goldecrona effoſſus:
aut plumbei, qualis ad Goldecranacum inuenitur. aut deniq; coloris
argenti cum plumbo permiſti. ſed cui color eſt aureus uel argenteus
uel ferreus, is modo cum terra rubra ſolet eſſe miſtus, modo cum lu-
tea, nunc uero cum alia. reperitur etiam atri coloris ad Nigrum fluui-
um. magnetis præterea alius in tenuiſſimas cruſtas findi poteſt, alius
non poteſt, quod genus ſunt hi quibus color plumbi, uel argẽti cum
plumbo cõmiſti. nam ex craſſis cruſtis conſtant. in regione autem Li
uonum ex tenuiſſimis cruſtis, quia ignem non ſentiunt, fiunt laternę,
earundem, ſi fuerint argenteo colore, puluerem hodie chymiſtæ &
nonnulli alij cum ære miſcent, atq; ita faciunt album, ut ſimillimũ ſit
argenti. eundem puluerẽ figuli cacabis inſpergentes, eis argenti dant
nitorem. at ex eo cui eſt color argenti cum plumbo miſti, quia craſſas
habet cruſtas, menſarum fiunt tabulæ. quæ ſordibus defœdatæ igni,
non aqua, tantum purgari poſſunt. magneti autem colore ſimilis eſt
mica, natura diſſimilis. etenim argentei eſt coloris, aurei, galenæ, atri,
ſed igni conſumitur. in lapidibus, marmoribus, arenis lucet, ita his ag
nata, ut ſeparari non poſſit: eam metallici noſtri partim ex ſplendore
appellant, partim nominant uocabulo ex fele & argento compoſito:
quo eodem etiam quidam magnetim appellant. ut autem magnetis
lapis eſt interdum aurei coloris, ita etiam ammochryſos. arena tamen
eſt magis quàm lapis prorſus auri colore ſimillima, unde nomen in-
uenit: non ex eo, ut Plinius ſcribit, quòd ueluti auro arenæ miſtę ſint.
metallici noſtri rurſus appellant nomine ex fele & auro ducto: nihil
enim auri in ſe continet. hinc conficitur aureus puluis, quo qui ſcri-
bunt, arenæ loco utuntur. qualis reperitur ad Lotharingiæ calidas
plum-

plumbarias: in Toringiæ collibus, qui sunt ad Chelbrã oppidulum: in riuo quodam ad cœnobiũ, quod Valdesassum nominant. id quin que millibus passuum distat ab Egra nobili oppido, in confinio Boemiæ sito. admodũ præterea tenuis in antro ab hasta appellato, quod est in Briualda Carinthiæ sylua. Similiter ea quam metallici uocãt ar maturam, quòd ferri politi, aut æris similitudinem gerat. neutrũ metallum non modo est, sed ne tantillum quidem illius ex eo potest con fici: uerum est ueluti naturæ rudimentum ea metalla facere discentis. lapis uero qui tandem fuerit hac armatura indutus, Hoplites Græce dici potest. armari autem solet saxum scissile: unde interdum alterum uenæ latus ad longitudinem sex pedum, aut amplius ferri politi modo splendescit. similiter cornu Ammonis et alij lapides armantur, sed eorum arma ex auro uel orichalco polito plerunq; uidentur esse facta, ut suo loco dicam. Quinetiam niger quidam lapis inuenitur prorsus colore similis illi, ex quo cõflatur candidum plumbum: sed adeò leuis, ut mox intelligas inanem esse, & in se habere nullum metallum. hunc nostri appellant lupi spumam. idem albus etiam, luteus, subuiri dis inuenitur: quanquam rarius in ijsdem plumbi candidi uenis reperitur lapis subrutilus, atq; non fere aliter ac argenti spuma splendens & friabilis. Vt autem æs, si cum eo magnetis permiscetur, simile fit argento: ita si cadmia, auro: quod orichalcum nominatur. cum autem tres sint cadmiæ diuersæ, & duæ soleant effodi: una expers metalli, de qua nũc loquimur: altera metalli fertilis: illam cõmuni nomine fossilem appellabimus, hanc metallicã. at tertiam quæ oritur in fornacibus, cadmiam fornacum. quoniam uero cadmiæ quæ ferreis fornacũ hastis adhæsit, fragmenta caua sunt, & similia calami, ea primo ex calamo nomen inuenit: nũc sola fossilis id obtinet: quæ lapis est durus, grauis, ex albo pallens: interdum tamen non admodum durus est. quare Festus Pompeius dicit esse terram. ustus luteum fumum emittit, & fit mollior ac leuior, atq; specie, sed potissimum colore, differt. nam unus est subluteus & syncerus atque ferè leuis, qui optimus aliquem medicis usum prębet: alter ex pallido albescit, & scaber est, qui medium locum tenet: tertius ex nigro rubescit & impurus est, qui deterrimus. reperitur in inferiore Germania in loco sito inter Coloniã Agrippinam, & nobile oppidum, quod ex aquis nomẽ duxit: in colle, qui ex ea nominatur, & ad quartum lapidem distat ab nobilibus illis aquis: in magnæ Germaniæ regione Vestophalia ad oppidum Lẽmigam: in ferrarijs Sauerlandiæ uenis: in Rhetia prima: ubi effoditur ex Aldebergo, quod nomẽ nostra lingua significat antiquũ montem. hanc cadmiam ueterinarij iumentorum ulceribus & intertrigini inspergunt. Sed de his quæ mediam naturam habere uidentur in-

Lapis Iudaicus

ter terram & lapidem & metallum satis dictum est. nunc persequar reliquos lapides, qui è marmoribus aut saxis fiunt. quod genus sunt lapides Iudaici, trochitæ, dactyli Idæi, & consimiles. lapis aũt Iudaicus diuersis nominibus appellatur: quorum uarietatem primo peperit regio in qua nascitur. quia enim in Iudæa, unde etiam hodie affertur, Iudaicus à Dioscoride nominatur: quia ipsa Iudæa est Palestinæ Syriæ regio, ab Aetio Amideno Syriacus. deinde figura, quæ alijs uisa est balani esse, quo nomine etiam censetur fructus palmæ: alijs oliuæ nuclei: unde illi phœniciten, hi pyrenem uocarunt. tum effectus, ob quẽ quibusdam tecolithos dictus, quòd liquefaciat lapidem: nonnullis Eurrhœus, quòd quia cõminuit calculos, & mouet urinã, facile fluere uideatur. in glandis autem ferè figuram formatus est, satis concinne. nam ab obtusiore eius parte ad acutiorem procedunt eminentes lineæ ita inter se æquales, ut torno factę uideri possint: utq; lapis concharum modo striatus fiat: quæ lineæ, his qui pyrenem uocarunt, similes uisæ sunt spinis piscium à dorso in uentrem procedentibus. si ab omni terrarum contagione purus fuerit, extrinsecus æque ac intus est nonnihil candidus. sed fractus instar tabulæ politę intus est lęuis, & tanquam marmor splendet: quin aliquæ etiam eius partes exteriores nitent. at cotibus attrito, ut atteri solet, cum in medicina usum præbet, sapor nullus est. ciceris uero magnitudine cum tribus aquæ calidæ cyathis potus, urinæ difficultati prodest, & frãgit calculos, magis tamen in renibus quàm uesica natos. Cum lapide Iudaico cognationem habet trochites, à rota appellatus. etenim cum ei natura dederit tympani figuram: eius pars rotunda læuis est, utraq; uero lata habet quendam quasi modulum. à quo undiq; radij ad extimam orbis partem, quæ ipsis est loco canthorum, procedunt ita eminentes, ut striæ fiant. multum uariat quantitate. sed minimus adeò paruus est, ut maximus decuplo maior sit. maximus uero est latus digitum transuersum: crassus tertiam eiusdem partem, aut amplius. differt colore: nam aut cinereus est, aut nigricat, aut luteus est. sed is magis propter contagionem terræ talis esse solet. intus enim cæteris candidior. omnis fractus lapidis Iudaici instar leuis est, & nitet. frangitur autem similiter ut ille, in longum, latum, obliquum: in acetum impositus, ut astroites, bullas agit: atq; etiam reperitur interdum qui se tanquàm astroites moueat de loco. at ex trochitis nondum separatis constat entrochos, modo ex binis, modo ex ternis, modo ex quaternis, nunc uero ex pluribus. uiceni enim sic inueniuntur cõiuncti. eius duæ sunt species: aut enim æqualiter teres est: aut teres quidẽ, sed pars eius media tumet, utrunq; caput angustius est. cuius autem trochitæ radios ha bent eminentes, in eo, qua parte duo committuntur, semper inesse

cin-

cingulum retortum uidetur:at cuius humiles, caret cingulo, totiq; leues sunt. trochitæ uero sic coniunguntur ut unius radij ingrediantur in alterius strias. entrochi quidem tumidi trochitæ, plerunq; humiles admodum habent radios. quin sæpenumero lapis informis reperitur unà cum trochite & entrocho, rotæ in se cōtinens figuram, quę in eo quasi quædam radix, trochitis iam abruptis, remansit. Hos autē lapides gignit Saxonia ad Hildesheimum ultra montem Mauricij, in cōmissuris marmoris in cinereo candidi, & in terra glutinosa: eadē inter Alfeldam & Embeccam: Chattorum regio in parte collis Cnorebergi, adhærentis monti, in quo sita est arx Spangebergia, ex trochitis nitentibus nominata. Habent etiam lineas eminentes & strias lapides in agris nati, ex quibus eum qui cum tonitruis, ut nunc quoque credit uulgus, cadit, Brontiam uocant Græci, capitibus testudinum similem: qui cum imbribus Ombriam. nostri sunt modo sublutei, modo subuirides, modo subrubri, modo subfusci, nunc uero uariant colore: politi tanquàm specula, imagines reddunt. figura ipsis ferè dimidiati globi, raro oblōga. interdum oui magnitudine sunt: sed sæpius minores. aliquibus bini sunt circuli quasi quidam moduli. à quorum superiore quinæ lineæ eminentes æqualibus inter se spacijs diuisæ, procedunt ad inferiorem, quarum singulæ utrinq; striam habent: totidem rursus lineæ eminentes à superiore circulo per media spacia descendunt ad inferiorem, à quarum singulis utrinq; multæ lineæ transuersæ pertinent ad strias proximas. inter eas autem semper sunt humilia spacia quadrata. aliqui uero tantūmodo habent has postremas quinas lineas descendentes cum multis transuersis, & spacijs non admodum longis. reliqua autem media spacia tota eminent, carentq; & lineis & strijs. nonnulli eodem modo se habent, nisi quòd linearum loco habeant strias, & quòd spacia transuersa emineant. Ceraunia quoq; ex eo nomen inuenit, quòd cum fulmine, ut idem credit uulgus, cadit. nec tantum in Carmania nascitur, sed etiam in nostris agris. caret strijs & lineis, atq; in hoc differt à brontia. læuis uero est & nunc rotunda, nunc oblonga: cuius genera coloribus distinguuntur. nam alia partim est candida & pellucens, partim fusca, alia nigra est, alia rubet. Verum ut entrochos diuisus rotarum effigiem repræsentat, ita encrinos liliorum. cum enim angulata pars una ab altera separatur, utraq; quina lilia ostendit. nam alterius eminentiæ ingrediūtur in alterius strias. quælibet uero talis pars quinos habet angulos, latera totidem, utrinq; quina lilia: unde pentacrinos Gręce potest dici. quemadmodum uero entrochos constat ex multis interdū trochitis, sic encrinos ex multis pentacrinis. agnascitur autem lapidibus in rubro nigri coloris, ipse rufus. sed eius pentacrinis fractis est la-

pidis Iudaici color, læuor, splendor. quare obtinet eandem uim mendendi. reperitur in fossa mœniorum urbis Hildesheimiæ: ac uero etiam palmati lapides, ut Plinius scribit, circa Mundam in Hispania, ubi Cæsar Dictator Pompeium uicit, reperiuntur: idq; quoties fregeris. enosteos fractus ossis speciem repræsentat, ut de cotibus dicam: enorchis fragmentis testium similis est. sed is, ut Plinius scribit, candidus. in diœcesi autem Treuerensi, cum cementa pro reparandis structuris, quæ uitium fecerant, arcis Erebreitesteinensis eruerentur, inuenti sunt lapides nigricantes & duri, qui muliebre pudendum exprimerent: ut orchites formam testiculorum perfectam effingit. diphyis uero genitale utriusq; sexus distinguente linea ostendit, unde ei nomen impositum. duplex, ut scribit Plinius, est candidus & niger. at Conoides ex turbinis figura nominatus effoditur in Prussia prope Regium mõtem in loco, qui Rosarum hortus dicitur. sed Glossopetra linguæ similis est humanæ: nonnunquam linguæ pici uel graculi. quinetiam uidi longã transuersos digitos tres et dimidium. cuius pars prior erat cuspidata, in candido obscura, utrinq; serrata, ad extremũ uno tuberculo denticulata: posterior cornuta & nigra. illa inferius, ubi plana, digitos duos & dimidium erat longa, superius, ubi extuberabat, digitos duos: hæc inferius, quo tendebat utrunq; cornu, digitũ, superius sesquidigitum. Idæi uero dactyli in Creta, ferreo colore pollicem humanum exprimunt: ijdem reperiuntur in Prussiæ loco, qui Rosarum hortus appellatur. proximos autem tres lapides Plinius in gemmarum numero reponit. idem scribit Ammonis cornu aureo colore arietini cornus effigiem reddere, & in Æthiopia nasci. is uidetur aurei coloris armatura obductus esse: nã in toto Hildesheimio tractu, qui, longissimi collis speciem prę se ferens, à Marieburgo arce per inferiorem urbis partem pertinet ad Hasdam pagum, inuenitur lapis nouæ lunæ speciem habens curuatæ in cornua, aurei coloris armatura uestitus, modo magnus, modo paruus: mediocriter autem durus, & interdum striatus. sed eundem aliquãdo ferrei coloris armatura tegit: aut adamãti similis. etenim ubi in terra aluminosa reperitur, aut atramentosa, aureo colore splẽdet: ubi in alterius generis terra, ferreo, aut consimili. nam alumen & atramẽtum sutorium permutant ferrum in orichalci colorem, qui assimilis auro. ibidem effoditur lapis eiusdem figuræ, sed omni uacuus armatura, & cinerei coloris: qui est Tephritis apud Plinium. idem dicit Hephæstiten in Coryco natum speculi naturam habere in reddendis imaginibus, quanquam rutilus. nomẽ ex eo inuenit, quòd in solem additus aridam materiam accendat, nõ aliter ac speculum concauum sulfurata, stramina, farmenta. id genus lapides in rubro nigri coloris reperiũtur Hildesheimi in fossa mœnio-

rum,

rum, quà spectat septentriones. in modum uerò patinæ excauati sunt & aurea armatura rutilant: quare & reddunt imaginem, & ob solis radios obuersi aridam materiam accendunt. ibidem effodiuntur lapides eadem armatura sic ornati, ut auro cõspersi uideri possint. at myrmecias lapis niger ex eo nomen inuenit, quòd habeat eminentias similes uerrucis. Plinius eum numerat in gemmis. quidam lapides aliquam cum pennis auium similitudinem habent, ut hieracites, quem Paulus Ægineta in lapidibus rectius numerat, quàm Plinius in gemmis. is, inquit idẽ, alternat totus miluinis nigricans ueluti plumis. inuenitur in tractu Hildesheimio, quà itur uersus occasum à iam dicta mœniorum fossa, in colle ultra flumen, & citra. estq́ similis specie & colore accipitrum mollioribus pennis, quæ ipsis sunt in pectore. alter ibidem reperitur lapis qui exprimit strijs & colore perdicum pennas, quas item habẽt in pectore. hieracitem dextro femori alligatũ, sistere dicunt sanguinem per ora uenarũ profusum. Ammonites uero ex arenis ita componitur, ut ouis piscium, quod ad figurã attinet, similis uideatur esse: nitro interdum, quod ad substantiam & colorẽ. id genus lapides inueniuntur in Saxonibus ad Alfeldam & Hildesheimum, nucis iuglandis magnitudine, aliquãdò etiã maiores. ijdem rotundi & cinerei, sed candidis maculis respersi effodiuntur in Prussiæ loco, qui Rosarum hortus nuncupatur. sunt eiusdem generis saxa quæ in septimo libro persequar. at Lepidotes squamas piscium imitatur uarijs coloribus. dicam hoc loco de quibusdam lapidibus, qui in eodem Hildesheimio inueniuntur tractu. itaq́ inter antrum quod ex nanis nomen reperit, & charadram, lapis inuenitur fusci coloris, planus, ammoniaci salis instar scissus, tubercula superius habens clauorum capitibus similia. & ad Hasdam pagum alter huic non dissimilis: nisi quòd candidus sit, & careat tuberculis. sed è regione montis in quo situm est templum, quod diuo Mauricio sacrarunt, in lapidicinis marmorum inuenitur lapis pentagonos, à quinq́ angulis quos habet, appellatus: similiter hexagonos, cui sex sunt anguli. uterq́ uero est candidus, plerunq́ latus sescunciam, planus, sed in medio habens alueolum, cuius margo, ut in tabula lusoria, undiq́ est altior. at in medio alueolo est punctum, à quo radij ad extimam partem, sicut in trochitis procedunt. ibidem reperitur rhombites magnitudine castaneæ, uel nucis iuglandis, candidus, undiq́ plenus squamis paruis eminentibus, utrinq́ obliquis: unde rhombi speciem gerunt, quæ lapidi nomen dedit. quin alterius generis rhombites reperitur in Galgebergo. is longus esse solet digitos sex, latus duos, crassus unum. ipsi figura est cylindri compressi, sed striæ, tam inferioris quàm superioris partis, ita se intersecant, ut plures in earum medio fiant eminentiæ,

 qui-

quibus omnibus item rhombi est figura. at Salfeldæ in Toringijs ex puteo uiginti duos passus alto effossus est lapis, qui solidi pectoris speciem pre se ferebat, longus sesquipedem: latus palmas tres. crassus priore parte ubi costæ terminabantur, digitos sex: posteriore, ubi erant uertebræ medię perforatæ, tres. sed spina uacua erat ab eo, quod medullam exprimeret. extrinsecus autem lapidi color insidebat aut niger, aut rauus: intus lapidis Arabici similis. uerum hunc natura singularem procreauerat. redeo ad eos quos multos in uno loco, uel in pluribus eadem natura gignit: quales sunt qui nascuntur in terra glutinosa, quæ est in uenis, uenulis, cõmissuris saxorum, testis aquatiliũ similes. sed quanto terra est crassior quàm aqua, tanto imperfectiores gignit formas, & quæ animantibus careant. quod genus lapides reperiuntur in Germania, in Hildesheimio Saxoniæ tractu. & in saxũ inclusi in multis regionibus, ut suo loco dicam. itaq; Strombites assimilis est cochleæ aquatili: ex amplo enim in tenue turbinis instar deficit, in spiram à dextra tortus. is interdum est breuis, interdum longus dodrantem, intus candidus, extrinsecus terræ, in qua nascitur, colorem assumit. reperitur autem in Saxonia ad Hildesheimum in Galgebergi lapidicinis, & in noua urbis parte cũ fodiuntur cellæ, in quibus uinum ceruisia'ue recondi solet. in eadem Saxonia Alfeldæ inter speculam & oppidum petenti Embeccã: Hanoberæ in lapicidina saxi calcis: in Misena in uico Rabschitio ad Trebitiam torrentem. Ctenites uero striatus est, omninoq; pectinis effigiem repræsentat. color ipsi plerunq; cinereus. Hildesheimi reperitur in lapicidinis eius tractus, qui est ultra montem Mauricij: & in Prussiæ loco, qui Rosarum hortus uocatur. Myites, quia striatus non est, musculi speciem pre se fert. is duplex, oblõgus, & pectinis modo rotundus. hic colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangebergum arcem, ubi & trochitæ, & in Saxonibus ad Hildesheimum in lapicidinis tractus iam dicti: ille modo subfuscus, modo subflauus effoditur ex fossa mœnium Hildesheimiæ urbis, quà ad septentriones spectat. Onychites unguibus odoratis, quos Græci nominant onychas, ferè similis tam colore quàm figura, nascitur in ijsdem Hildesheimij lapicidinis. Ostracis lapis ex ostreis, quibus similis est, nomen inuenit. duplex est. maior, qui lapidis specularis modo fissilis effoditur etiã ex fossa Hildesheimiæ urbis: quà, ut dixi, ad septentriones spectat. minor non longe ab Hanobera, prope Lindam pagum, reperitur in terra pingui & subuiridi, quæ est in loco abrupto. Porphyroides purpuræ instar aculeis clauatus, & colore cinereus inuenitur in eadem fossa Hildesheimiæ urbis, sed ut purpura turbinatus non est. ibidem alius reperitur huic non multum dissimilis, ueruntamen caret aculeis: strias uero habet trans-

transuersas. Ex eadem fossa eruitur conchites, qui incuruis liris ad scapulas redeũtibus, & aurei coloris armatura decoratur. longus esse solet palmos duos, latus palmũ. sed conchites in Prussiæ loco, qui Rosarum hortus nuncupatur, repertus, ex lapide, intus armatura obducto, eximitur. quinetiam conchæ marinæ, ut Pausanias scribit, in toto corpore lapidis Megarici sparsæ sunt, atq; ob id conchites dictus. armatura autem quoniam Philoginos etiam obductus esset, chrysites est appellatus. is uero ostreæ Atticæ assimulatus inuenitur, ut Plinius scribit, in Ægypto. Lapides autem Hildesheimios maxima ex parte attulit ad me Valerius Cordus, qui nuper Romæ immaturã mortem obijt. iuuenis ille ardenti studio cum alias res naturales, tum maxime herbas scrutabatur. in Italia quoq; Veronæ ex monte urbi uicino effossæ sunt conchæ, cochleæ, echini, paguri, ostrea, stellæ pisces, auiũ rostra. in ripa insuper fluminis Elsæ, aquarum impetu abrupta, conchæ reperiũtur: & prope oppidum, ex Florentinis conditoribus nominatum: & in Germania in Rabschicio Misenæ pago ad Trebitiam amnem. sed de id genus lapidibus satis: nunc de reliquis dicam. Stelechites stipitis speciem ostendit, cuius rami sunt mutilati, colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangenbergũ arcem in colle Cnorebergo. at belemnites sagittæ effigiem repræsentat: quare Saxones eum uocabulo ex ephialte & sagitta composito nominant, potumq; contra eiusmodi suppressiones & noctis ludibria ualere dicunt, ac fascinationibus occurrere. hũc lapidem hodie quidam medici pro lyncurio habent & utuntur, qui ex urina lyncis non concreuit: nec enim ullum tale fuit lyncurium. sed ueteres scriptores succinum, ut dixi, sic appellarunt, quòd ipsis opinione persuasum esset ex urina lyncis fieri. si quis tamen unquam Græcorum lyncurium, quod non esset succinum, uidit, hos belemnitas, opinor, uidit. nam ex eis quidam succini falerni habent colorem, & pellucent: quidam paleas aliasq; res minutas, tanquam succinum ad se alliciunt. reperitur autem belemnites in pluribus Germaniæ locis: apud Saxones in urbis Hildesheimiæ mœnium fossa, quà ad occasum spectat, in ripa Lani amnis ad Niestadum, quod oppidum distat ab Hanobera circiter duodecim M. pass. in tractu Brunonis uici, ubi gignitur bitumen: apud Pomeranos Stetinæ, apud Prussos prope Marieburgum, & prope Regium mõtem in loco, qui Rosarum hortus dicitur, item in Ripa Vistulæ fluuij: apud Sueuos iuxta Hochingam, quod non procul abest à montibus quos Alpes uocant. belemnites est aut cinereus, aut candicans, aut in rubro niger, qui omnes inueniuntur Hildesheimi: aut succini falerni colore, ut Prussicus & Pomeranicus. qualem quia ferè translucet, ac ad succinum aliquam habet similitudinẽ, primo solum nostri medici

dici lapidem lyncis uidentur appellasse, deinde idem nomen in alterius coloris & non pellucidum belemnitẽ transtulisse. ustus uel candidus fit, uel in candido cinereus. uterq; reperitur inter urbẽ Hildesheimum & arcem Marieburgum in marmore antri, quod à nanis appellant, ad sinistram. nam locum illum quondam arsisse, alia multa, præter huius lapidis odorẽ, indicant. quin aurea armatura nõ modo belemnitẽ Hildesheimi in fossa mœniũ generatũ ortu, sed eius etiam radicem conuestit extrinsecus: quæ armatura sine arte mirifice nitet, atque imaginem instar speculi reddit. belemnitæ autem si confricentur, ex eis quidam olent cornu bouis limatum aut ustum, ut Hildesheimi in marmoris eiusdem odoris cõmissuris nati: aliqui sine odore sunt, ut reliqui. diuersa uero ipsis est magnitudo. cum enim maximis esse soleat digiti longitudo & crassitudo, Hildesheimijs in fossa mœniorum, quà spectat ad septentriones, repertis, est interdum sesquipedis longitudo, brachij crassitudo. at figura omnibus est sagittę ex ampla radice deficientis in tenuissimam aciem: omnibus à natura inest quædam quasi rima, qua fit ut facilius in longitudinem diffindantur. sed ea pellucidis magis quàm cæteris est conspicua. eadem interdum aurea armatura uestitur intus. in alijs præterea inest terra, in alijs arena, in alijs lapis qui non ipse solum ut belemnitæ in conum acutum est turbinatus, sed etiam arena & terra. uerũ lapis quem continet belemnites aurei coloris armatura tectus, plerunq; constat ex crustis, tanquam membranis quibusdam primo latis, mox magis ac magis angustis. quoniam uero belemnitæ exiccant, Prussicis & Pomeranicis chirurgi curant uulnera: ijsdem medici, & Saxones suis, non aliter ac lapide Iudaico, frangunt calculos. Vt autem belemnites aut terrã, aut arenam, aut lapidem in se continet, ita geodes amplectitur terrã: aetites lapidem uel arenam: enhydros liquorem. sed hi differunt à belemnite figura. nam plerisq; omnes in speciem orbis globati sunt, sed modo absoluti, modo cõpressi. eum certe qui complectitur terram, Plinius aliàs in aetitis numerat, aliàs geoden uocans, separatim persequitur. Dioscorides geoden ab aetite distinguit: quòd ille terram, unde ipsi nomen impositum, hic lapidem contineat. adeò certe magnam cognationem inter se habent, ut ex eadem constent materia, nõ aliter ac belemnitæ diuersas res etiã ipsi continentes, ut ferè in eodem loco gignãtur. gignuntur aũt in Saxonibus ad Hildesheimũ: in Misenorum montibus ad Salam, & non longe ab Aldebergo, ac uero etiam sub arce Motescha: in Gargano Apuliæ monte. in Taphiusa iuxta Leucadem, in Cypro, in Arabia, in India, in Africa. inueniuntur uero, cum torrentes ex magnis & assiduis imbribus orti terram eluunt. dictus est aetites uel à colore aquilę candicante cauda, ut sentit

tit Plinius, uel quòd in aquilæ nidis reperiatur: quatuor enim earum generibus inædificatur nido, ut idem scribit. est uero uel candidus, qualis Taphiusius: uel gallæ colore, qualis interdum Arabicus: uel subrutilus, qualis iterum aliquando Arabicus: uel in rutilo niger, qualis Misenus nō longe ab Aldebergo repertus. Moteschanus uero extrinsecus discolor est, & cerebri humani similitudinem habet: intus lapillos continet figura quadrangulos & acuminatos. at Apuli multū uariant colore: nam modo subcandidi sunt, modo gallæ colore, modo subrutili, nunc uero non unius coloris, sed partim fusci, partim lutei. Hildesheimij autē interdum ochra sunt infecti, ac Miseni, ad Aldebergum inuenti, olent uiolam uel radicē iridis Illyricæ. uerum nō ipsi solum ita suauiter olent, sed etiam tum saxi in Calebergo ad idem Aldebergum reperti fragmenta, tum silices in Berningero monte in confinijs Misenæ & Boemiæ sito. hi tamen ob muscum, qui ipsis adhærescit, olent uiolam. illo enim abraso abit odor. quod ad figuram attinet, cum plerisq; sit globosa facies, Miseni ad Salam sunt inæqualiter rotundi: Arabici dilatati, & non raro Miseni non longe ab Aldebergo inuēti. quibusdam etiā anguli existunt, sed hi rariores. at quantitas aetitis magis uaria est: etenim alijs est magnitudo mali armeniaci, alijs persici, alijs punici, alijs melonis, pusilli sunt Africani, ampli Cyprij, maximi Moteschani. deinde duri aliqui sunt, ut Arabici, Apuli subcandidi, Miseni, quos mares nominant: aliqui molles & friabiles, ut Cyprij & Africani, quos fœminas. tum quidam sunt læues, ut non pauci Apuli: quidam asperi, ut Miseni ad Salam reperti. aetitæ præterea intus in concaua eorum parte, tanquam in aluo, continent aut terram, aut arenam, aut lapidem. qui terram intra se habet, solus geodes etiam dicitur. ea uero est uel candida, ut in Africano: uel pallida, ut plerunq; in Miseno ad Aldebergū inuento: uel lutea, ut in Hildesheimio. inest arena in nōnullis nostratibus, in Apulis, in Cyprijs. grauidus lapide aut unum continet in utero, sicut Taphiusius & Arabicus: aut plures, ut Cyprius, & Apulus interdum. atq; in his omnibus calculi plerunq; liberi & soluti intus iacent, quare conquassati sonant. Miseno autem ad Salam nato, & Moteschano, atq; etiam Hildesheimio, quia plerunq; adhærent, cum quatiuntur, sonum non edunt. adhærescunt uero ad eum, quem gignunt montes ad Salam siti parui et candidi ac crystalli instar splendentes: ad Moteschanum diuersorum colorum gemmis simillimi, sed parum duri. ad Hildesheimium perexigui lapilli ochra tincti. in Lygijs ad Sittā in aetite grandi lapillus magnitudine ferè lupini repertus ex altera parte crystalli colore & perspicuitate, ex altera in cādido paululum subflauus. is nō pellucet: in sinistram uersus parte non perspicua puellæ faciem exprimit:

mit: inuersus anus rugosæ: atque etiã ex aetitis prægnantibus quidam in aluo habent terrã simul & lapillos, ut interdum Hildesheimij: quidam arenam simul & lapillos, ut Cyprij, & fortassis alij terram & arenam, alij terram, arenam, lapillum. ad hæc lapis quem Taphiusius aetites in se continet, uocatur callimus, nec quicquam, inquit Plinius, tenerius. nec uero pæantides, gemonides etiam uocatæ, quæ in Macedonia inueniuntur, iuxta monumentum Tiresiæ: nec cissites, qui nascitur in Ægypto circa Copton: nec gasidane, quam Medi & Arbelitæ mittunt, alij sunt lapides quàm aetitæ candidi. quia enim ipsi medentur parturientibus, pæantides uocantur: quia prægnantes quasi fiunt, & pariunt alterum lapidem, appellantur gemonides: quia concipiunt, cissitæ nomen inuenerunt. Sed quanquam quid significet extremum gasidanæ uocabulum ignoramus: tamen quia concipere dicitur, & intra se partum fateri concussa, satis intelligimus etiam aetiten esse. quoniam uero pæantidibus est species aquæ glaciatæ, gasidane coloris est olorini, ueluti floribus sparsa, cissites est candidus, color aetitæ non dissidet, qui interdum esse solet candidus. quem nonnihil diuersum diuersi scriptores alijs atque alijs uerbis expresserunt. ut autẽ ex his lapidibus aliqui sint angulati, uideaturque figura distingui posse ab aetite, non aliter ac belemnites terram in se continens, à geode præter cætera distinguitur figura: tamen ex aetitarum numero excludi non possunt, quòd etiam ipsi compressi interdum non careant angulis. ueruntamen an fuerint angulati, scire non possumus, quòd Plinius, siue magis hi autores, ex quibus sua transscripsit, nihil de figura eiusmodi lapidum dixerunt. uerum de his lapidibus quisque quod sibi uidebitur uerius sentiat. omnino autem iam dicti lapides sunt hi, quos Theophrastus & Mutianus parere crediderunt. sed omnes aetitæ exiccant: quidam insuper astringunt: ex quibus geodes ea quæ obscurant oculos, purgat, & cum aqua illitus, sedat inflãmationes mãmarum & testium. qui uero lapillum in aluo continet, is, ut Græci perhibent, alligatus sinistro grauidę mulieris brachio, fœtum ne uuluæ excidat lubricæ continet & custodit: sinistro parturientis femori, ita adiuuat eam, ut sine doloribus pariat. sed uis illa tantum nido direptis, quod Plinius scribit. ad aetitas quoque pertinet enhydros, qui ex aqua, quam in se continet, nomen inuenit. semper rotunditatis absolutæ in candore est læuis, sed ad motum fluctuat. intus in eo ueluti in ouis liquor, ut Plinius sentit: ut uero Albertus noster & alij, etiam aqua stillat. quin liquidum bitumen, interdum suaui odore, in saxis, tanquam in uasis conclusum inuenitur. ac quidem belemnites & geodes, ut dixi, in se continent terram. Samius uero lapis contra in terram Samiam reperitur inclusus. quo sua opera poliunt aurifices, can-

candidum & subdurũ excellere bonitate Dioscorides tradit: ex quo intelligimus & alterius coloris, & molles inueniri, quibus assimiles sunt Hildesheimij lapides non longe ab Hasda pago ad molam frumentariam in loco abrupto reperti. nascuntur autem in uenulis terræ pinguis & glutinosæ, Samiæ, quod ad substantiam attinet similis. atque hi quidem sunt cinerei aut pallidi: interdũ molles, interdum subduri: plerique omnes plani ex crustis constant, intus nitentes, extrinsecus asperi: quare etiam ipsi auro poliendo utiles. sed ex candido, quia speciosus, facta est gemma, quam Zoroastres exhebenum nominauit. Samius præterea quia refrigerat & astringit, cotibus attritus cum lacte prodest ad oculorũ lachrymationes & ulcera. Sed ut Samio lapide aurum & argentum poliunt aurifices, ita annularij smiride gemmas duras purgant & exterunt. sed eodem etiam uitrarij laminas uitreas diuidunt. reperitur in Misenorũ metallis argentarijs Annebergi & in alijs. ipsi ferri duricia & color, utilis ad laxitatem gingiuarum et ad dentifricia. Et in Armenia nascitur lapis, quo scalpunt gemmas, & sigilla efficiunt, ut autor est Stephanus. sed utrum smiris sit, an cos Armenia, an lapis alius, non explicauit. Verum ad cutem leuigandam, & pilos amouendos conuenit ostracites, ita dictus quòd testæ similis sit. eum iuniores Græci λιθόστρεον uidentur nominasse, ut ab ostracorum testis distinguerent: ueteres & ceramiten, cum testæ habet colorem: & cheramiden, maxime cum eum cæruleæ bullæ cingunt. ex crustis constat: facileque findi potest: digitis percussus, tanquam olla, sonitum edit. hodie reperitur in Prussiæ loco, qui Rosarũ hortus nominatur, & in Hildesheimio circa antrum à nanis appellatum, colore subrubicundus. eum tractum, ut dixi, quondam arsisse multa indicant. ostracites autem exiccat & astringit: iccirco drachmæ pondere cum uino potus continet menstrua. ex aqua uero illitus sedat mammarum inflãmationes, & ulcera, quæ serpunt pascendo, sistit. At Phrygius lapis ex Phrygia, cuius infectores eo uestes tingunt, nomẽ inuenit, sed nascitur in Cappadocia. is gleba est pumicosa, misti saporis: nonnihil enim & astringit & mordet. optimus autem est colore pallidus, uenas uero tanquam cadmia, habens candidas: non robustus compage corporis: mediocriter grauis, uino respersus & ustus magis fit fuluus. hũc aliqui hodie pro lyncurio uendunt: sicut alij pro eodem, ut dixi, belemniten: in medicina exiccat. sed præterea mistis uiribus præditus est: nam & repellit & digerit. utilis ad ulcera putrida, & ad oculorum medicamenta. ut autem Phrygio infectores utuntur, ita agerato coriarij, autore Galeno. is cum misti sit saporis, sic modice astringit & mordet, ut gustatus neutrum manifesto sentire possit: quia uero repercutit & digerit, columellis inflãmatione laboranti

bus prodeſt. Aliquem etiam tingentium officinis utilitatis fructum præbet lapis qui cineraceus eſt, uel fuſcus, uel in nigro cæruleus. is cõminutus & cum cinere, ex antiqua abiete, permiſtus in furno coquitur, fitq́ꝫ cinis quem infectores lanarum ſimul cum lutea molita & ſiccata in uas iniȷ́ciunt: nam eam ita diſsipat, ut lanas totas cæruleo colore tingat. Sequuntur cotes, quibus ferramenta exacuuntur. etenim omnes homines eis cultri aciem excitant: fœniſex præterea falcis: tonſor nouaculæ: faber materiarius ſerræ. quid plura? omnia inſtrumenta ferrea artifices, qui uel ea fabricarunt, uel eis utuntur, cotibus acuunt. earum multa ſunt genera, tum liquoribus quibus indigent, tum regionibus in quibus naſcuntur, diſtincta. primum enim quibuſdam oleum quo trahant aciem illinitur, fitq́ꝫ eo delicatior acies: quas olearias uocant. his in Germania ſolus tonſor nouaculas exacuit. in Italia quondam falces fœniſex, qui cornu propter oleum, inquit Plinius, ad crus ligato incedebat. hæ reperiuntur hodie in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomẽ inuenit, quibus primas tribuunt: in Saxonibus non longe à Garleba, quibus ſecundas: in Boemis, quibus tertias. Creticas olim diu maximam habuiſſe laudem, ſecundam Laconicas, ex Taygeto monte Plinius tradit. deinde quaſdam cotes aqua madefaciunt, quas aquarias nominant. plurimę in Chattorum fluuiȷ́s reperiuntur, præcipue in Lano ad Marburgũ, & in Edera ad Francobergum. reperiũtur & in Italia, & trans Alpes, ut Plinius ſcribit, quas Paſſernices uocant. reperiuntur quoq́ꝫ in inſula Cypro ad Naxũ, in eadem ad Arſinoen, atq́ꝫ in Armenia. ſed quondam in aquariȷ́s primam laudem habebant Naxiæ: ſecundam Armeniacæ. tertium earum genus ex oleo & aqua pollet: quales ſunt Ciliciæ. quartum ſaliua hominis proficit, quo quondam tonſores, ut nũc oleario uſos fuiſſe ex Plinio intelligitur, qui Flaminitanas ex Hiſpania citeriore in eo genere præcipuas eſſe dicit. differunt autem cotes colore: nã aut nigræ ſunt, ut Saxonicæ, & nonnullæ in inferiore Germania natæ: aut uirides, ſicut Italicæ, & multæ ex Boemicis, quarum aliquæ candida uena diſtinguuntur. quinetiam in quibuſdam ex inferiore Germania allatis, conſpiciuntur hi colores alterni, nigror & candor. in Chattorum uero fluuiȷ́s repertæ plerunq́ꝫ fuſcæ ſunt: ſed magnæ, quib. tympani figura datur, lapidis molaris, ex quo formantur, colorem habent, & ſunt quidem apud nos modo candidæ, modo cinereæ, nunc autem in cinereo candidæ: apud quoſdam luteæ: apud alios rubræ. quod uero ad molliciam & duriciam attinet, oleariæ molles ſunt, molliores quæ ſaliua hominis proficiũt: utræq́ꝫ ſi uel exciderint è manibus, caſu aliquo ſolent frangi. at aquariæ contra duræ ſunt. ſed uirides Boemicę, quia cæteris oleariȷ́s non raro duriores, uſum

usum etiam aquariarum possunt præbere. quarum uenæ candidæ, si non fuerint reliquo corpore duriores, ut molliores sint, non improbantur: quæ uenæ interdum ita molles sunt, ut oleum alteri parti illitum, ei contraria altera exudet. tum aliæ per se figuram ferè quadratã habent: ex quibus aliquæ longæ sunt, quas deplanant modo, & perforant: aliquæ latæ, quas etiam in duas plures'ue diuidunt. utræq; in Chattis reperiuntur. alię ex id genus saxis excisæ in eandem figuram quadratam formantur, sicut ex Naxio marmore Naxiæ, ex Armeniaco, Armeniacæ. paucæ aquariæ nuper in Boemia ex ligno, ad Cracauicium arcem in lapidem uerso, in figuram ferè triangulam formatæ sunt: quæ longæ erant duos palmos. solis uero grãdibus, quæ etiam aqua trahunt aciem, quasq; uel rotula, uel homo uersat, tympani figura datur, & ex saxo molari duro fiunt. ex his autem ipsis quæ ex inferiore Germania afferuntur, uariæ nigro & candido colore, quædam fractæ ossis speciem repræsentant. quas idcirco ἐνοσίας Græci appellarent. cum autem omnes usum in acuendo ferro præbeant, duris præterea sternunt focos: quod emblema in Chattis licet cernere. postremo cum ferrum cotibus aquarijs redditur acutum, id quod utrinque deteritur, refrigerat, quare illitum uirginum mãmas, & puerorum testiculos augeri prohibet, atq; podagricis prodest: cum idem cotibus olearijs redditur acutum, quod deteritur, abstergit, idcirco capillorũ defluuijs, quæ Græci alopecias uocant, utiliter inungitur. At coticula probatur aurum & argentum: quam rationem in libris de re metallica exponam. hanc multi ex Græcis, ut Pindarus, Sophocles, Antiphon, Theognides, βάσανον uocant, quòd aurum ipsi attritum colore, tanquam trutina, examinet: alij eadem de causa χρυσῖτιδα: Lydium lapidem alij, quòd in Lydia reperiatur: alij Heracleum, ab Heraclea Lydiæ urbe. coticulæ autem etsi circa Ephesum etiam in Ionia repertæ sunt, tamẽ omnes Theophrasti tẽporibus inueniebantur in Tmolo fluuio: Plinij passim: hodie apud nos in riuis Hildesheimijs & Goselarianis, atq; in Albi, ac etiam circa Visam pagum, qui est inter oppida Egram & Eredorsum. plerisq; omnib. est & color nigerrimus, & læuor insignis. in Albi tamen repertarum superior pars est nigra, inferior, quæ terram attingit, obscure uiridis. quanquam uero eas Plinius quaternas uncias longitudine, binas latitudine nõ excedere scribit, tamen longæ senas uncias, aut amplius reperiuntur, latæ ternas: & quidem maximæ circa Visam pagum. inuentarum autem partes quæ respiciunt solem, esse meliores ad experimentum: quæ humi iacent, deteriores, Theophrastus tradit, idcirco quòd superiores sint sicciores. etenim humor impedit, ne auri argenti'ue colorẽ capiant. quo circa magnis etiam caloribus experimentum fit deterius, quod tum

propter humorem quem ex ſeſe emittunt, lubricæ ſint. In locis autem qui olim arſerunt, aut etiam nũc ardent, pumex reperitur ex terra uel lapide confectus, & ad hanc figurã redactus: ſicut in Campaniæ monte Moderno & Veſuuio, in Ænaria, in Æolijs inſulis, in Sicilia circum Ætnam, in Melo, in Niſyro, in collibus Myſiæ aduſtis. effoditur etiam ad Confluentiam oppidum, ita appellatum quod ibi Moſella & Rhenus confluant, in inferiore Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen duxit. pumex autem, quoniam nõ aliter ac ſpongia eſt fiſtularum plenus, dicitur, ut Vitruuius autor eſt, ſpongia. Græcis uero κίσσηρις uocatur. quod nomen, ut quidam putant, ex uerme frumenta erodente inuenit, qui Græce κὶς nominatur, Latine gurgulio. ut enim is frumenta perforat, ita natura pumicem. Theophraſtus uero etiam halcyonium, quod ex maris ſpuma cõcreuit, pumicem nominat, ſed nos de eo iam diximus. differunt autem inter ſe pumices: nam primo non omnibus unus color, ſed ſunt aut nigri, aut cinerei, aut candidi. tum alij molles ſunt, manibusq; teri in arenã poſſunt, quales in Niſyro reperiri Theophraſtus ſcribit: alij duri. deinde omnes rari ſunt & leues ob fiſtulas, quæ aerem in ſe cõtinent. eaq; de cauſa innatant in aqua: ſicut etiam cæteri lapides pumicoſi, quamuis magni, qualis eſt Thyrrhæus, & alter è Niſyro inſula, ſi modo hic differt à pumice in eadem reperto. uerum tam iſti quàm pumices integri innatant, merguntur cõminuti. ſed cum omnes pumices ſint leues & rari, tamen nigri plerunq; ſunt cæteris denſiores grauioresq;, candidi & cinerei rariores leuioresq;. cum præterea multum aerem in fiſtulis habeant, non tamen ignem concipiunt, nec comburũtur, quòd careant humore, iam antè ignium ui conſumpto. pumice, quia propter aſperitatem abſtergit, fœminæ potiſſimum utuntur ad leuigandam cutem, & ad pilos attenuandos imminuendosq;. uiri pariter ac fœminæ ad dentifricia. uiri inſuper ad alia multa. nam librarij eo poliunt libros: medici his quæ gignunt carnem, admiſcent: qui curant uina, in feruentis muſti dolium immittunt, & ſtatim ceſſat feruor: potores in certamine bibendi eius farinam præſumunt, ſed iſtos niſi immenſo potu impleantur, periclitari Theophraſtus tradit. medici uero eligũt candidum admodum leuem, fiſtuloſum, ſciſſum, eum qui lapidibus caret, fragilem. Poſtremo reſtat ut de his lapidibus dicam, quos noſtri ab eo quòd in ardentes fornaces coniecti fluunt, facile enim liqueſcunt igni, nominauerunt. eorũ tria ſunt genera: unũ gemmis ſimillimũ translucidis: alterũ eis non multũ ſimile. nã plerunq; nõ pellucet, raro ex aliqua parte, rarius totũ. illud ferè ſparſum reperitur in argentarijs & cæteris metallis. hoc in proprijs uenis ſæpe copioſum. tertiũ eſt ex quo cõficitur uitrũ: quanquã etiam ex alijs duob. poteſt cõfici.

nec

nec uero primi generis lapilli pellucēt modo, ſed etiā refulgent: eisq́ color idem qui gemmis inſidet. nam alij ſunt ſimiles cryſtalli, alij ſmaragdi, alij praſij, alij cyani, alij amethyſti, alij hyacinthi, alij carbunculi, alij chryſolithi, alij morij, alij deniq; aliarum gēmarum, atq; ab eis mollitudine tantū differunt. quòd ſi chryſolithi molles in gēmarum numero ſunt habendæ, ut eas habet Plinius, & ſandaſtri, quas propter teneritatem Iſmenias negat poliri, his omnibus aliquid loci erit in gēmis. etſi uero qui propter mollitudinē poliri non poſſunt, de gemmarum numero eximendi ſunt: tamen aurifices interdum etiam eos, quos natura fecit læues, & quibus aptam formam dedit, in annulos & fundam includunt. pharmacopolæ certe non raro his utuntur pro hyacinthis, pro ſapphiris, pro ſmaragdis, pro carbunculis. uiolaceis quidam pictores pingūt. huius primi generis fuit lapis Alabandicus, ſi modo fuit alius à carbunculo Alabandico: nam liquatur, inquit Plinius, igni, & funditur ad uſum uitri. niger eſt, ad purpuram tamē magis aſpectu declinante. naſcitur in Caria ad Alabandam, & in eadem Mileti. alterius generis lapides tot colores nō habent, & raro ſuaues. etenim plerunq; in candido pallent, aut nigricant, aut ſublutei ſunt. hos quoniam celeriter igni liqueſcunt, ad uenas adijciunt, qui ex eis excoquunt metalla. Generis autem partim huius, partim primi ſunt lapilli, in montium, maxime Suditorum, uenis, uenulis, interuenijs reperti. qui differunt magnitudine, quod maiuſculi uel minutuli ſint: figura, quod rotundi uel angulati, uel cuſpidati: colore, quod nigri, uel ciner acei, uel lutei, uel purpurei, uel uiolacei, uel ferri ſimiles. omnes hi carēt metallis. Nec etiam lapilli, qui in riuis, in quibus auri ramenta lauando colliguntur, reperiri ſolent, aliquid metalli in ſe cōtinent. atq; hi item differūt magnitudine. maiuſculi plerunq; teretes & oblongi ſunt, mediocres & minutuli ſubrotundi. color eis ſępius niger, rarius ciner aceus, ferrugineus, ſubcæruleus. Quinetiam cum in riuis lapilli, ex quibus cōflatur plumbum candidum, ſolent colligi, trium generum lapilli ſubrotūdi, & minime ponderoſi, ac omnis metalli expertes, reperiuntur. quorum maiuſculi ſunt exterius et interius nigri, leues, ſpeculi inſtar ſplendentes: mediocres, in nigro ſubcęrulei uel ciner acei: minutuli ſubluteo colore aliquantum ſimiles erucæ. quia uero tam hi quàm illi lapilli plerunq; metallorum ſunt expertes, & malleo percuſſi diſſiliunt, ſane intelligimus eos eſſe ſabulum uel arenam. at ex lapide tertij generis, arena potiſſimum, conficitur uitrum. nam & hic in ardentes fornaces cōiectus, igni liqueſcit. eam arenam ob id ὑαλίτην ἄμμον nominant Græci. lapidis huius modo ſunt propriæ uenæ, interdum multum latæ: modo ſparſus reperitur in metallis. ſilice minus eſt durus, quapropter ex eo ignis elici non poteſt: non tranſ-

lucet, sed ipsi multi insident colores: candidus scilicet, subluteus, cinereus, fuscus, niger, uiridis, cæruleus, rutilus, ruber. quanquam autem in montanis locis ad ripas fluminũ, & in agris quibusdam passim inueniuntur id genus lapides, tamen nigri intus in corpore, nõ tantum in cute, sunt rariores. sed utcunq; coloratos sæpenumero alterius coloris uenæ intersecant, uerbi causa candidum, rubræ: uiridem candidæ sæpe maculæ distinguunt, ut cinereum nigræ: candidum, rutilæ: extra terram plerunq; inueniuntur eius fragmenta. sed cursu aquarũ ad lapides sui aut alterius generis poliuntur attritu. quomodo etiam saxorum fragmenta in globos non raro cõpressos, formantur: in candido subrutilus Annebergi in metallo argentario repertus est crucis figura, cuius recta pars longa sesquipalmũ, transuersa palmũ unum. illa ferè integrum digitum lata, hæc dimidium: utraq; unciã crassa. Fribergi uero inuentus est qui simiæ lineamenta effingit. item magnitudine castaneæ ruber, cuius superior pars subalbida in se cõtinet scutulum rubrum, quod lineæ quatuor ambiunt: duæ candidę, totidem rubræ, & quidem secunda & quarta. subluteus autem in Carpato Boccantij exesus uidetur esse. hic lapis uarium usum præbet: eo, cuius tandem fuerit coloris sternuntur uiæ: cæruleus adijcitur ad cinerẽ abiegnum, cum ex ipso fit alter cinis, quo infectores utuntur. candidus uritur, tunditur, cribro secernitur, atq; ex eo conficiuntur arenę, ex quibus uitra conflantur: quæ quanto candidiores fuerint, tanto sunt utiliores. id genus arenas uitri fertiles amnis Belus, in radice Carmeli montis ortus in Phœnice, inter Ptolemaidem coloniã & Tyrum urbem defert ad litus marinum, quæ fluctibus, inquit Plinius, uolutatę nitescunt, detritis sordibus. defert item tales arenas in Cãpania Vulturnus: quę fluctibus refusæ reperiuntur in litore inter Cumas & Lucrinum. nec tamen ex hac sola arena fit uitrum, sed tribus eius partibus una additur nitri: ex quibus simul liquatis oritur massa, quam uocant ammonitrum. si uero deest nitrum, tantundem salis fossilis ad arenam adijcitur: si hic quoq; defuerit, salis marini, aut alterius facticij, aut cineris herbæ anthyllidis combustæ: quanquam nonnulli cinerem, qui fit ex arboribus combustis addũt. quinetiam in India ex crystallo fracta fieri uitra autores esse Plinius scribit. quo sanè modo ex genere lapillorum quoq;, qui gemmis simillimi igni liquescunt, & altero de quorum utroq; iam dixi, confici possunt. cum autem uitri materia igni liquescit, agit spumas, quæ de ea uerriculo, tanquã recremẽtum de argento, detrahuntur. mox uero concretæ in panes coguntur candidos, quibus est sapor mistus: magis tamen salsus q̃ amarus. hãc aurifices ad argenti scobem, cum ex ea cõflare uolunt massam addũt, ut citius igni liquescat. uerum ut quondam Sidon ex uitro, quod ibi

confi-

conficiebatur, nobilis fuit & clara, ita nostris temporibus ex eodem quod conflatur Murani, nobilitantur Venetiæ, quæ omnes amplissimæ atque ornatissimæ urbis laudes habēt. uerum uitra, quæ crystalli modo candida sunt, & pellucēt, maxime probantur. at clarissimū & purissimū uitrū duob. modis tingitur: etenī cū eo in puluerē trito aut paucus color fossilis permiscetur, aut multus, simulque igni liquescūt. priore modo oritur uitrum quod colore exprimit gemmas: non modo adamantem, smaragdum, carbunculum, amethystum, hyacinthū, cyanum, gagaten, & reliquas unius coloris: sed etiam uersicolores, pęderotas scilicet, & in his opalum. altero modo semper nascitur massa nigra, sed ex qua, si soli fuerit obuersa, color quo tingere potest, relucet: nam id iccirco tingitur, ut possit tingere. itaque aliud tingit argentum albo colore: aliud nigro: quoddam uiridi: partim cæruleo: partim purpureo. quomodo nobile et preciosum fit genus tincturę, quo aurum claro rubri carbunculi pingitur colore. ac uero etiā uitrea opera his omnibus coloribus tinguntur, atque hic nigrum Obsidianū nominatur, quod Obsidiani lapidis, qui idem gagates dicitur, sit simillimum. totum uero rubens, atque non translucens, ut Plinius scribit, hæmatinon appellatur: quod genus sunt urceoli, ex quibus bibimus musta, escariaque uasa. Sed de his, atque adeò de lapidibus qui igni liquescunt, satis: accedo ad gemmas.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER SEXTVS.



GEMMA insigniter, ut dixi, dura aut pellucet, sicut adamas et smaragdus: aut ualde uenusto uario'ue colore ornata mirifice nitet, ut plerę que species iaspidis: sed pellucens & eximia coloris pulchritudine, & splendore, & precio multum præstat nitenti. aliqui autem succi concreti, salem dico, nitrum, alumen, atramentum sutorium, etiamsi transluceant, quia tamen duri non sunt, in gemmis numerari nō possunt: atque eandem ob causam nec lapis specularis, neque magnetis, argento uel auro similis colore, qui etiam ipsi perspici possunt: nec lapides qui igni liquescūt: quanquam sunt gēmis simillimi propter colorem & facilitatē translucidam, in earū numero poni debent. tephrites uero, diphyis, enorchis, cryptopetra, tecolithos, & assimiles lapides, quia aciem non accipiunt, nec fulgent, nec ualde uenusto aut uario colore ornati nitent,

numerum gemmarum etiam ipsi non obtinebunt. ijsdem de causis asbestos, bostrychites, corsoides, polia, spartopolios, quibus nominibus amiantus uocatur, eximentur de numero gēmarum. at hæmatiten, lysimachiam, arabam, alabastriten, meroćten, obsidianum, sideriten & similes, ut quis recipiat in numerum gēmarum, quod id genus lapidum & marmorum fragmenta ad paruam quantitatem redacta & polita annulis claudantur, nihil necesse habemus eas hic persequi, nam hæmatites paruus à magno non differt substantia, non colore, non uiribus, sed sola quantitate. similiter nec lysimachia, à marmore Rhodio: nec Araba, ab Arabico: nec capnites, ab eodem plurimis spiris fumido: nec alabastros, ab alabastrite: nec exhebenum à Samio lapide: nec Obsidiana, quę eadem Samothracia dicitur, ab Obsidiano: nec meroćtes, à thyite: nec siderites, à basalte. at de succino, quod Plinius rectius in gemmis numerat, in quarto dixi libro: atq; etiam ibidem de his quæ aut succinum sunt, aut saltem constant ex bitumine: quod genus sunt antachates, aromatites, myrrhites, zanthene, baptes, atizoe, catochites, lipare. dixi de corallio, quod Plinius & Gorgoniam, &, ut mihi uidetur, crocallin appellat. dixi de spongite, de syringite, de phycite: de his igitur nunc nihil dicam. adhæc ea quæ definitis gēmarum formis accidunt, quia species alias non efficiunt, in gemmarum numero ponenda nō sunt: uerbi causa, pluribus accidit gemmis una linea pluribus'ue distingui. ut igitur iaspis, quam una linea per transuersum secat. grāmatias uocatur: polygrāmos, quam plures: ita ijsdem uocabulis alia gēma, cui contingit idem, potest nominari. si candida linea per mediam gēmam, quo tandem fuerit colore, permeat, mesoleucos appellatur: si nigra, mesomelas: sic si uiridi per eā transit, mesochloros appellari potest: si deniq; alterius coloris, nomine quo is significari solet. deinde, ut cum filum candidum ab ore gēmæ ad radicem usq; descendit, perileucos nominatur, ita si nigrum, perimelas nominari potest: si alterius coloris, uocabulo quod eum declaret. cum uero in candida gemma superne nigricat color, fit epimelas: cum aliqua, qualis est smaragdus Medicus, papauera exprimit, meconites. at chrysolithos, cui uena candida interuenit, sola dicitur leucochrysos, quod aliæ gemmæ quibus idem contingit, aureum non habeant colorem. itaq; ut grammatias, polygrāmos, mesoleucos, mesomelas, per se non sunt gēmæ, ita nec perileucos, nec epimelas, nec meconites, nec leucochrysos. Gēmæ autem inueniuntur multis modis. uel enim sua sponte nobis quasi occurrunt: uel eximuntur ex arenis lotis: uel effodiuntur è montibus. sua sponte occurrunt aut aratro excitatæ: sicut in Boemorum & Lygiorum agris carbunculi Carchedonij. aut uentis Etesijs, qui arenas mouēt, detectæ: ut apud Bactros

sma-

ſmaragdi in cōmiſſuris ſaxorum quos colligūt equites.aut patefactæ torrentibus: quomodo in charadris Indi legunt ſardonychas : aut ad ripas fluminum unà cum calculis delatæ:qua ratione Perſæ ad Choa ſpem achatas reperiūt,Indi uarias gēmas ad Aceſinum,Gangem, Hydaſpem,diuerſæ gentes ad Iſtrum: aut cautibus extuberantes, ut cryſtalli in altiſſima Meliboci montis parte,quam Hercyniæ ſyluæ incolę immutatis literis, Blochebergum nominant:atq; hiſce modis gemmæ translucidæ,quia ſtellis appoſitę fulgorem rapiunt, & regerunt, interdiu ad ſolis ſplendorem,noctu ad lunæ, utriuſq; repercuſſu, inueniuntur maxime.ſed & cæteræ, & lapides proprie dicti, interdum caſu.ſic autem repertas colligunt tantum:præter cautibus agnatas,ad quas adipiſcendas maiore conatu ipſis opus eſt.etenim pedeſtres populi, quales ſunt Meliboci incolæ, & Alpini ſcandentes ad cryſtallos,uel fune pendentes, eas extrahunt: equeſtres Carmaniæ ſuam callaida fundis è longinquo inceſſunt, & cum toto muſco excutiunt.leuiter enim adhæret,nec ut agnata,inquit Plinius,petris,ſed ut appoſita.at arenæ fontium & riuorū lauantur:& quidem ut carbunculi Carchedonij eximi poſſint fontis,qui eſt in Boemia,inter arcem quam regiam ſpeculam uocamus, & Planam oppidum: ut præſtantiſſimi carbunculi, & hyacinthi riuorum in Miſena ſupra Hoeſteinum arcem, quæ ad quintum lapidem diſtat à Stolpa. effoditur uero hyacinthus in Miſena ad Volcheſteinum iaſpis cui color eſt glaucus & pinguis, & interdum alter borea dictus è duobus Lygiorū montibus ad Strigam oppidum: in India carbunculus præſtantiſſimus è monte Zaylonis inſulę.reperiuntur uero tum uel in uenis,uel in uenulis,uel in ſaxorum cōmiſſuris.quinetiam hęrent interdum in ſaxi corde: ſicut ſarda,ut Plinius tradit, circa Babyloniam cum lapidicinę quædam aperirentur.ſed gēmæ quo tandem modo inuentæ fuerint, antequā poliuntur,minus pellucent nitentq;:poliuntur autem primo terra, tripela uocata,cuius puluis aſpergitur orbi plumbeo, quē ſecum circūagit ligneus,ab artifice uerſatus:et quidem dextra,nam ſiniſtra gēmam arctius applicat ad orbem.ea uero ſiue poliatur, ſiue ſculpatur, ſemper inhæret ſui generis malthæ,qua bacilli, quod manu tenet, pars ſuperior oblita eſt.deinde eandem gēmam ut magis expoliat, arctius adiungit ad corium alcis,aut ad unum aliquod ſimiliter craſſum, quo ligneus orbis in locum plumbei ſubſtitutus, tegitur. itaq; uetus ratio gemmarum poliendarū cote Naxia uel Armenia eſt immutata:quinetiam artifices craſſis quibuſdam gemmis, priuſquam eas poliant, angulatam figurā dare ſolent:& Europęi quidem ſexangulam ſmaragdo,carbunculo,cyano,adamanti etiam, cum natura talis nō fuerit, ut aliqua parte adempta magis transluceant: Indi etiam ſexangulam beryllo,

ryllo,ut eius color ſurdus repercuſſu angulorum excitetur: Europæi rurſus plures angulos cryſtallo & iaſpidi,ut ad ornatũ magis ſint decoræ. inſpergunt autem orbi æneo, in plumbei locum poſito, puluerem ſmiridis: ac arctius ad eum admouẽt modo hanc, modo illam gemmæ partem,donec angulata reddatur. certe ſmiridis puluere omnes gemmæ hoc modo ſcalpi queunt, excepto adamante, qui adamantino tantum,ex India à Luſitanis allato.ac uero etiam gemmę ad ectypas ſcalpturas aptãtur,& optime reddunt ſigna. ſed ex ipſis quædam ſunt plerunq; ad ſcalpendum faciles, ut ſarda, onyx, ſardonyx, amethyſtus,iaſpis,molochites,morion. quædam ex contrario ſcalpturæ contumaciter reſiſtunt:ſicut adamas Indicus,ſmaragdus Scythicus & Ægyptius,ſapphirus,cyanus,carbunculus,qui partem ceræ in ſigno tenet: quin carchedonio ſignantibus ceram liqueſcere, quamuis in opaco, Archelaus tradidit. quanquam autem adamas omnium difficillime, tamen interdum ſcalpitur, ut aliquod uitium in eminentia occultetur: uerum admodum duræ & ſcalpturis difficiles cauantur adamantis mucrone, aut acuto aliquo eius fragmento, in ferrum incluſo. quod rurſus in quadratum ænei axis foramen infigitur: medium autem axem complectitur funiculus,qui deſcẽdens rotam ambit.itaq; ſcalptor dextra quidem rotã uerſans, unà circumagit axem: ſiniſtra uero ad mucronem adamantis applicat gemmam malthę affixã,qua ſimiliter pars bacilli ſuperior oblita eſt:atq; ſua induſtria ſcalpendo gẽmam,quod uoluerit ſignum efficit. at minus duræ & ſcalpturis faciles acutis filis ferreis primo in oleum intinctis,deinde in puluerem ſmiridis ſimiliter cauantur:ac uero etiam citius quàm adamantino mucrone,quòd fila diuerſa,quippe acuta & retuſa,magna et parua confici poſſint: ut non æſtimetur ſcalptorem in ſmiridem perexiguam impenſam facere,in adamantẽ magnam. Sed etiã de ectypa ſcalptura ſatis. translucidis autem gẽmis non ſolum maioris perſpicuitatis gratia datur figura angulata,ſed cum annulis clauduntur,ſubdi ſolent eiuſdem ferè coloris fulgentes bracteæ,per quas translucere coguntur: hæ fiunt hoc modo. maſſa primo conflatur ex auro,argento, ære. deinde in tenuiſſimas bracteas ducitur: tum hæ ſic forcipe tenentur,ut ardentes carbones non attingant, ſed paululum ſublatæ eorũ excipiant ardorem. qui illas uarijs imbuit coloribus, prout aurũ ponderre uicerit argentum & æs: uel argentum aurum & æs, uel æs reliqua duo. luteæ autẽ ſubijciuntur topazio: uirides,ſmaragdo & chryſoberyllo: cæruleę,ſapphiro & cyano: rubrę carbunculo. quibus bracteis etſi gemmas ornari & illuminari puto: tamen qui ſcire uoluerit, quales per ſe ſint,habebit neceſſe eas ex annulis eximere,atq; iſta coloris & perſpicuitatis medicamenta remouere. ſed quoniam fraus cũ

ſemel

ſemel cœpit, non facile deſiſtit, gemmæ adulterantur multis modis, quorum aliquos paucis exponam: atq; ſimul rationes internoſcendi ueras à falſis, ut quiſq; à dolo malo cauere poſſit. Primũ autem uitrũ, ut dixi, tingitur uarijs coloribus, imitaturq; ſmaragdum, callaida, amethyſtum, hyacinthum, cyanum, chryſolithum, topazium. ſed id genus facticiæ, ut uiſu diſcerni non poſſint à ueris gemmis, lima, tactu, pondere deprehenduntur. nam uitreæ, quia molles & fragiles, limã ſentiunt: ueræ, quia duræ, ei reſiſtunt: excepta topazio, & ſmaragdo, qui tamẽ ſi fuerit Scythicus aut Ægyptius, ne ipſe quidem uulnus accipit. tactus uero deprehenditur tepidior in uitreis, in ueris frigidior. pondus etiam minus eſt uitreis, maius ueris. quibus duabus rationibus topazium ueram à falſa diſtinguere poſſumus: ſimiliter ſmaragdum. ſed & oculi in uitreis deprehendunt puſtulas quę in profundo apparentes, aliquando argenti modo relucent: ac fulgor qui in ueris emicat, conſtans permanet, atq; implet oculos: qui in uitreis conſpicitur, priuſquam ad eos perueniat, deſinit & euaneſcit. quod in ipſis euidens eſt, cum & interdiu matutino, & noctu ad lumen lucernę admotas ſpectamus. uitreis præterea plerunq; eſt ſcabricia in cute. Similiter ex cryſtallo tinguntur gẽmæ translucentes: ſed fraudem & ocurum acies et lima deprehendit. falſę enim multo languidius quàm uerę fulgent, & ſentiunt limam. deinde minus callide ad ſimilitudinem carbunculi accedunt duo uitra conglutinata, ac magis etiam duę cryſtalli, cinnabari, quam ſanguinem draconis uocant officinæ, interlitæ. ſed quia cryſtallus, ut iam dixi, æque ac uitrum limam ſentit, iſti facticij carbunculi, non difficulter à ueris ſecernũtur, etiam annulo aut funda clauſi. quòd ſi ex his eximantur, utraq; conglutinatio ſub aſpectum uenit, & una ab altera facile internoſcitur. dantur autem eis diuerſæ figuræ, & duplices uocantur. eodem conglutinandi modo, ſed diuerſa tinctura reliquas gẽmas translucidas homines fraudulẽti fingunt. quinetiam carbunculum præſtantiſſimũ, quem nominamus rubinum, faciunt ex carbunculo Carchedonio, & cryſtallo, ita conglutinatis ut ille ſuperiorem locũ teneat, hęc ſubſternatur, iterum tinctura interlita. cum autem Carchedonius limam nõ ſentiat, fraus deprehendi non poteſt, priuſquam gemma ex annulo eximatur. non multum diſſimiliter ſardonychesè ceraunijs, ut Plinius ſcribit, glutinãtur gemmis, aliunde nigro, aliunde candido, aliunde minio ſumptis. tum ex ueris, ſed uilioribus gemmis, alia ratione fiunt precioſæ, ut ex amethyſtis carbunculi amethyſtizontes: ex cryſtallis aut ex cyanis fœminis, aut ex beryllis cryſtallo ferè ſimilibus, adamantes. amethyſti quidem aut perforantur, & implentur cinnabari: aut ſcalpendo multum attenuatis ſubduntur fulgentes bracteæ, quæ id genus carbunculis ſubdi

di solent. crystallis uero & cyanis & beryllis datur figura adamãtum sexangula, & ipsis sublinunt id quod adamantibus sublinire solent. tam autem facticij isti adamantes, quàm carbunculi annulis clausi ueris simillimi sunt, sed si ab exemptis auferãtur tincturæ, aut fulgentes bracteæ, fraus apparet. crystallos etiam adhuc clausas lima, cui non resistunt, deprehendit. gẽmis autem translucidis, qua parte recipiũt lucem, fulgor candidus esse apparet, qua refulgent, si modo refulgent, candidis quidem multo candidior: cæteris omnibus cuiuscunq; fuerint coloris, concolor: multo tamen lucidior, uersicoloribus etiam alius. quæ omnia non tam bene in alijs, quàm in his quæ aut angulatæ sunt, aut clypei modo rotũdæ, obseruari possunt. gemmæ uerò qualescunq;, ut paucis repetam quædam quę huc pertinent, primo libro explicata, aut colore uno præditæ sunt, aut duobus pluribus'ue. multis est unus, sicut crystallo, adamãti, asterio, candidus: uiridis smaragdo, beryllo, prasio: cæruleus, cyano: carbunculo & sardæ, ruber: aureus, sandastro & chrysolitho. at duo colores gẽmis sunt misti uel separati. nõ paucis misti, ut aphrodisiacę quæ ex candido rufescit: ut xantho, quæ è fuluo candicat: ut tertiæ batrachitę speciei, quæ è nigro rubet. separati autem apsycto, quam nigram distinguunt rubentes uenæ: nasomonitæ, quam sanguineam nigræ: heliotropio, quam porraceam sanguineæ. tres etiam colores mistos habet opalus, igneum scilicet, purpureum, uiridem. separatos Ægyptilla. nam ut lacchus scriptum reliquit, per album sarda nigra'q; uena transit. simili modo quatuor colores misti sunt cuidam pæderoti, candidus, aereus, purpureus, aureus. separati eupetalo, cæruleus, igneus, minij, mali. sed hexacõtalithos & panchros multos habent colores. uerum gemmæ, potissimum perspicuæ, uarijs uitijs infestantur: quorum quædam sunt coloris, sicut fumus, umbra, nubecula. quędam corporis, ut scabricia, capillamentum, sal, punctum, scobes, plumbago, ferrugo, rubigo, occulta uomica. ut uero cæruleus cœli color turbatur, cum obducitur nube, uel atra, uel candida, uel maculosa: ita proprius gemmæ, cum aut fumo umbra'ue obscuratur, aut nubecula uel candida albicat, uel maculosa fœdatur. fumo autẽ inficiuntur, non translucentes æque ac perspicuæ. ut enim chrysolithos quæ translucet, fumida esse solet, ita etiam iaspis cum nõ translucet, quare capnias à Græcis uocatur. umbra uero & nubecula perspicuis tantum intercurrunt. illa est obscuri coloris, hæc candidi, aut maculosi. accidunt autem cum proprij gemmę coloris non pertransit aspectus, sed aut intus occurrit, aut excipit in fine uisum uel obscuritas, quod in primis cõtingit crystallo, & smaragdo: uel candor, quod iterum smaragdo: uel uarietas maculosa, quod rursus crystallo. color insuper cuiuis gemmæ preciosæ alienus ei uitio

tio datur. at ſcabricia eſt quædam partium inæqualitas: capillamentũ rimæ ſimile: ſalem micas candidas ob ſimilitudinem appellant, punctum alieni coloris. ſal in cryſtallo conſpicitur, punctum etiam in ſapphiro: & quidem cryſtallinum. utrunqꝫ autem reliquo gẽmæ corpore modo durius, modo mollius eſſe ſolet. attamen puncta quę & guttæ & ſtellæ uocantur, gemmis uitio non uertimus: nam laudantur aurea ſapphiri puncta, quibus collucet: laudantur aureæ guttæ, quę intus in ſandaſtro fulgent. at ſcobes nec ipſa eſt alieni coloris. ſic chryſolithi maxime Arabicæ, ut Plinius, interdum ſcobe ſua refertę ſunt. ſed ea cum cãdida fuerit, differt à ſale, quòd magis ſit minuta. ferrugo autẽ eſt ferruginei coloris particula: rubigo rubri, plumbago plumbei. Plinius tamen Atticis ſmaragdis ſcribit frequentem eſſe plumbaginem, quòd plumbei uideantur in ſole. ſed occultam uomicam nominant partem gemmæ interiorem, ita fœdam, ut pure manare uideatur. uitia corporis ſi fuerint in ſuperficie, litura occultari, aut ſcalptura detrahi poſſunt: ſin intus in corpore, nec obtegi, nec auferri poſſunt: quare gemmæ talibus uitijs obnoxiæ, non ſcalpuntur, ne magis detegantur, ut ſi in ſapphiri aut cyani corpore inerit cryſtallinũ punctum, quod Græci κέγχρον uocant, inutilis eſt ſcalpturę. attamen berylli perforantur, ut medulla candoris exempta, gratiores fiant: additóqꝫ auro, inquit Plinius, repercuſſa, aut omnino caſtigata cauſa perſpicuitatis ad craſſitudinẽ. Sed ſatis multa de his: ad figurã abeo, quam gemmis uel natura dare ſolet, uel ars: multúmqꝫ ea uariant. nam aut integri globi inſtar rotũdę ſunt, aut dimidiato globo aſſimiles, modo ſolidæ, modo intus cauæ: aut angulatæ ſunt, quæ uel extuberãt, uel planæ ſunt & æquales. adamas ſi natura fuerit ſexangulus, maxime probatur, & eius corpus ſic clauditur annulo, ut mucro extet: ſin oblongus extuberat, aut clypei modo rotundus fuerit, ars dat ei ſexangulã figuram, ut etiam reliquis gemmis, ſed pars angulata clauditur annulo, æqualis extat. hęc igitur figura quam ars dare ſolet omnibus gemmis perſpicuis laudatiſſima eſt: ſecundum locum tenet oblonga; ubi æqualis præfertur extuberanti. tertium lenticulæ ſimilis. quartũ clypei modo rotunda, ubi ſolida cauæ præfertur. etenim ſolidæ dari poteſt ſexangula figura, cauæ non poteſt. quanquàm uero in alijs regionibus gẽmæ eiuſdem formæ naſcuntur præſtantes, in alijs uiles: tamen inter multas præſtantes, aliquas uiles reperiri, & contrà, inter multas uiles, aliquas (ut paucæ ſint) præſtantes, dubium non eſt. ſed cum gemmæ potiſſimũ diſtinguantur colore, primo dicam de candidis. itaqꝫ cryſtallus ex ſimilitudine quam ad glaciẽ habet, idem quòd ea nomen apud Græcos inuenit: atqꝫ id etiam de Græco ſermone Latini tranſtulerunt in ſuum. nec tamen cryſtallus, ut quidam uoluerũt,

est glacies,id est aqua cœlestis, gelu uehementiore concreta : sed magis succus frigore densatus. etenim si esset aqua gelu concreta, in frigidissimis quibusq; regionibus,in quibus nō riui modo,sed etiam maximi amnes, usq; ad uada glaciantur, plurima fieret, ac solis calore liquesceret rursus:quorum neutrū fieri uidemus:nec glacies quæ multis annis,imò seculis, perpetuo frigore induruit in altissimis alpibus, mutatur in crystallum : nam ut lapidis modo dura fiat, ubi deciderit, etiam ipsa tandē solis liquescit calore. crystallus igitur est succus,quē, ut in libris De ortu & causis subterraneorum scripsi, frigus intra terram conglutinauit: quocirca ex marmorum saxorum'ue canalibus et foditur : ac uero etiam & aratro excitatur, & torrentibus defertur: utroq; modo uenis aut uenulis detectis. quod si quando è cautibus ueluti extuberat,ut in Alpibus,& in altissima Meliboci montis parte uidere licet, reliquas res fossiles quę circum eam erant,uim aquarum eluisse certum est. qui eas è cautibus inuijs extrahunt,plerunq;, inquit Plinius,fune pendent. reperitur autem in uenis tam metallicis quàm proprijs:& quidē in multis regionibus,in Hispania,in Gallia,in Germania,in Alpibus,in Scythia,in Cypro,in Asia,in Carmania,in duabus maris rubri insulis,ante Arabiam sitis,quarum altera Neron,altera Chitis uocatur, in India. sed crystallus optima cui color candidus, quæ aquæ lympidæ instar pellucet. at uitia quibus infestatur, multa sunt:quo color eius,maculosa nubes,aut atra:quibus corpus,scabrícies,sal,uomica,capillamentum, ferrugo, rubigo, plumbago. attamen interdum inest in crystallo argētum rude plumbaginis colore, aut rufum. quæ quia id in illius laude ponitur,maioris uenit. solet uero sępius in reliquo corpore crystalli inesse , rarius in mucrone. magnitudo ei uaria est, uariumq; propterea pondus. etenim cū breuissima nō sit alta dimidiam digiti transuersi partem , à Pythagora Ptolemæi regis præfecto, in insula quæ Chitis uocatur, cubitalem effossam esse Iuba memoriæ tradidit : cum tenuissima non sit crassa quartam digiti partem, in India unam tam amplam inuētam esse scribit Plinius, ut ex ea fieret uas, quod caperet sextarios quatuor, & Xenocrates uas è crystallo amphorale uisum: cum minima uix scripulum pendat, Liuiam Augustam in capitolio dicasse unam,quę erat librarū circiter L. idem Plinius autor est. uerum crystalli non frequenter inueniuntur solitariæ,sed ferè plures sociatę una radice nituntur,modo separatim assurgentes,modo iunctim:nunc recta,nunc oblique. nonnunquam iacēt in radice, ita hærentes ut ab ea facile separari non possint : nec minus ipsæ sic iacentes ita aliquando inter se connectuntur, ut una ab altera difficulter possit seiungi. utroq; modo interdum uni crystallo magnę & perfectæ agnascuntur, plures paruæ & imperfectæ ac quasi dimidiatę,

diatæ, quibus triangula latera uidētur esse, cum alioqui crystallis sexangula sint, sed maxima ex parte inæqualia: etenim ex eis sæpius bina tantum lata sunt, quaterna angusta: rarius quaterna lata, bina angusta. quodq; uero latus angustum est è regione angusto, quodq; latum, lato. omnis insuper crystalli mucro similiter ac reliquum corpus est sexangulus, sed in hoc differt, quòd latus angustum nō semper est aduersum angusto, sed interdum latum est cōtrarium angusto, ac mucro plerunq; exiguam partem habet crystalli, magnam reliquum corpus angulatum. ueruntamen quibusdam crystallis, quæ Blocheber gi inueniuntur rupibus adhærentes, contrà magnus est mucro, corpus exiguum. lateribus præterea tam mucronis quàm reliqui corporis, nisi scabricie infestantur, fermè tantus est læuor, ut uix arte possit æquari. quoniam uero crystallus natura caloris est impatiens, si in calices ex ea factos, liquor frigidus fuerit infusus, eum continent: sin calidus, rumpuntur. non autē calices modo fiunt è crystallo, quales duos habuit Nero, & trullæ, qualem à matrefamiliâs non diuite H—S CL. M. mercatam Plinius scribit, sed & globuli angulati quibus numeramus preces: & dimidiati globuli, similiter altera parte angulati, qui funda clauduntur, & fiunt ex ea crustæ, quę & annulis inseruntur. aptantur etiam ad ectypas scalpturas, generis ac nobilitatis insignia exprimentes. sed rarius quòd usu atteruntur: nam & limã sentiunt. fiebat deniq; ex ea quondam pila, qua aduersis posita solis radijs, medici ueteres usserunt corpora. crystallus etiã ijsdem radijs in aperto opposita eos in se candētes discutit, materiãq;, ueluti hephæstites, accendit. sed ipsam crystallum frigidam esse: materiam aridam necesse est. eadem ante se proiecto nitore adiacentia illustrat. sed quanto fuerit candidior & illustrior, tanto magis calfacit. præbet etiam crystallus alium in medicina usum. etenim in tenuissimũ puluerem trita, & in uino austero pota, auxiliatur dysentericis: quòd multũ exiccet. eadem insuper utuntur, hi qui dæmones euocant & in aliorum facta inquirunt. postremo laudatur crystallus, quæ omni uitio caret, quæ candida, quæ magni ponderis: cuiusmodi reperiri solet in Alpibus, in Sedunorum, rectius uero Germanorum, tractu Gombesano. reliquæ crystalli tantum non habent precium. quinetiã ex nationibus de crystalli bonitate scriptores existimãt. Indicæ nullam præferri scribit Plinius, ac laudatam in Alpium iugis nasci: contràq; uilissimam in Asia circa Alabandam et Orthosiam. Solinus uero Scythicam crystallum preciosissimam esse dicit. quę uero crystallus exposita solis radijs per ianuam, ostium, fenestram, rimam'ue penetrantibus figuram et uarietates colorum arcus cœlestis iacit in proximum parietem, ex effectu iris nominatur. talis autem est in primis candida & lympida, suam na

turalem habens figurã, id est sexangulam. etenim anguli in causa sunt cur solis radios excipiens arcum in pariete faciat repercussu. quo uero quæq; maiores arcus facit, similiores'q; cœlestibus, eò magis præstat cæteris. quinetiam in eiusdem uno aut altero angulo, si conspicitur luci obuersa, intus colores arcus cœlestis uidentur. uerum iris reperitur in iam dictis regionibus unà cum cæteris crystallis, sed præcipue in Saxonibus ad Visurgim iuxta Hoxer oppidum: in Vestophalis nõ longe ab Erze pago, in uilla cui nomẽ Hildechesprede: in Chattis prope Hallebergum: in mõtibus inter Treuiros & Rhenum sitis. effoditur etiam in quadam insula rubri maris, quam distare à Berenice urbe LX. M. pass. tradit Plinius. est altera iris minus candidi quàm crystallus coloris, quę luci obuersa luteo citri colore fulget. atq; ob id à gemmarijs citrina nominatur. ueteres eadem de causa ceræ similem esse dixerunt. quia uero minus candida est crystallo, minus pellucet, magis spissos colores arcus cœlestis in proximos eiaculatur parietes. reperitur in Misenæ & Boemiæ metallis: ac ferè in ijsdem locis in quibus crystallus. &, ut Horus scripsit, in Perside: quæ cum prædura sit, nostra non multum est dura, sed ferè mollis & fragilis. idem Horus tradidit crematam tusam'q; ad ichneumonũ morsus remedio esse. at crystallus in aliam quàm angulatam figuram formata, non arcus cœlestis colores, sed sui similes iacit in proximũ parietem. Sed de crystallo & iride satis. eundem crystalli succum natura interdum in plures, quàm sex, angulos formans efficit gemmam, quam ea de causa Græci pangonion uocãt. quæ si reperitur, reperitur autem perraro, in ijsdem locis in quibus crystallus, ei simillima esse solet colore, facilitate translucida, læuore: sin in proprijs, plerunq; obscura, & undiq; paruis cauernis, quasi fauulis, plena. qualem Allera & Ochra fluuij deferunt, duodenis natam lateribus, æque ac crystalli, desinentibus in mucronem. etsi uero Plinius tradit eam non longiorem digito esse, tamẽ nonnunquàm longior est: sed breuior sæpius. Quinetiam ex succo, non multum dissimili ei, ex quo fit crystallus, sed ualidius frigore denfato, gignitur adamas, ita dictus quòd nõ possit domari nec ferro, nec igni. dictus & anachites, quòd pauitantium animos, ut aiunt, à uano metu liberet. nascitur in metallis Æthiopiæ, Indiæ, Arabiæ, Scythiæ, Macedoniæ, Cypri. & quidem in aurarijs, quæ sunt inter delubrum Mercurij atq; insulam Meroen, Æthiopicus. Arabicus item in auro excellentissimo: Macedonicus in Philippico. at in ęrarijs metallis Cyprius: in proprijs, Indicus. Scythicus uero utrum in proprijs an in alienis oriatur, Marcellinus nõ explicauit. color autem Æthiopico nõ dissimilis semine cucumeris, similiter Macedonico: Indico, candidus: Arabico, pallidus: Cyprio, uergens in æreum. ac Indicus præter cæteros

ros trãslucet. qui uero ferrei eſt ſplendoris, ſiderites appellatur. de cuius loco, in quo naſcitur, nihil Plinius dicit. quod ad quantitatem attinet, Indicus interdum reperitur magnitudine auellanæ nuclei: Arabicus minor eſt: Æthiopicus non amplior cucumeris ſemine. ſimiliter Macedonicus. qui autem eſt milij magnitudine, cenchros uocatur. adamas quidem ſæpe non colore, non læuore, differt à cryſtallo. etẽm & colore eſt perſæpe candido, & ſexangulis naſcitur lateribus, atq; altera parte in mucronem turbinatur. Indicus tamẽ interdum utrinq;: uidenturq́; duo turbines, inquit Plinius, latiſſimis ſuis partibus iungi. læuor etiam ipſi abſolutus. differt uero adamas à cryſtallo duricia, quæ ei tãta eſt, ut ſi ſuper incudem poſitus, acerrime percutiatur malleo, ante malleus & incus uulnerib. acceptis diſſiliant, quàm ipſe frangatur comminuatur'ue. nec ferri ſolum ictus reſpuit, ſed reſiſtit etiam igni. cuius ardore adeò non liqueſcit, ut nunquam incaleſcat, ſi Plinio credimus: adeò nõ fœdatur, ut purior fiat, quod Xenocrates ſcribit. attamen ſingularis eximiaq; lapidis illius duricia calido hirci leonis'ue cruore ita molleſcit, ut rumpi poſſit: liquido plumbo in ardentibus fornacibus ita incaleſcit, ut diſſoluatur. nec uero omni adamanti tanta eſt duricia. nam Cyprius & ſiderites malleorum ictibus franguntur, & alio adamante perforantur. quare eas ut degeneres nominis tãtum autoritatem habere ait Plinius. ut autem cruor hirci & leonis, duriciam adamantis frangunt, ſic præſtantiſſimus adamas uim magnetis. etenim iuxta ferrum poſitus, id magnetem ad ſe trahere nõ ſinit: aut ſi iam traxerit, ab ipſo abripit. ad hæc adamas uenena deprehendit, & irrita facit. quocirca, à regibus uehementer expetitus, maximi ſemper precij fuit. lymphationes etiam, ſi credimus, abigit. poſtremo ſcalptores gemmarũ rupti adamantis fragmenta in ferrum includunt, eiſq; duriſſimam quanq; gemmam perfacile cauant. Androdamas præterea ex ſucco fit candido. nomen ut magi ſentiunt, ex eo inuenit, quòd impetus hominum domet, iracũdiamq́; cohibeat. hæc gemma naſcitur in Arabia. colore & argenteo nitore non differt ab adamante, figura differt: etenim teſſellarum inſtar eſt quadrata. quanquam autem ſit quadrata & uiribus careat, tamen hodie æque ac illa ſexangula nomine adamantis appellatur. Sequuntur gemmæ candidæ & uerſicolores, id eſt hæ quæ ad inclinationes mutant colorem, non aliter ac notũ ſerici genus, cũ è diuerſis partibus ſpectatur. quas gẽmas pæderotas Græci uocant, nomine à puerorũ amore propter eximiam gratiã impoſito. in quib. opalus facile primas tenet. eſt eñ ei, cum inclinatur, carbunculi, inquit Plinius, tenuior ignis, eſt amethyſti fulgens purpura, eſt ſmaragdi uirens mare, et cuncta pariter incredibili mixtura lucentia. magnitudo nucem auellanam æquat. hũc

ſola gignit India, maximi poſt ſmaragdum precij. raro ad nos affer-
tur. ſecundas tribuūt ei qui ab Indis ſangenon uocatus, ab Ægyptijs
ſenites, ad inclinationes aeris, purpuræ, aureo uini colore lucet. aure-
us autem ſemper extremus in uiſu, ſcribit idem Plinius, ſed purpura
coronatus madere ſingulis uidetur his & pariter omnibus. naſcitur
hæc gemma iucunda & ſuauis oculis, in India, in Ægypto, in Arabia,
in Ponto, in Galatia, in Thaſo, in Cypro. ſed in India nata primum lo
cum obtinet: ſecundum, in Ægypto: tertium, in Arabia. quia mollius
fulget, minus placet Pontica, quia hac etiam mollius Galatica & Tha
ſia & Cypria radiant, magis diſplicent. tertiæ criſtali dicto deferūtur,
qui ad inclinationes rubeſcere uidetur. hūc Orpheus, ni fallor, appel
lat opalium, aitq́ꝫ tenerum pueri colorem habere, qui eſt candor ru-
bore ſuffuſus. ſunt præterea multæ aliæ pæderotum differentiæ, quod
eius fulgori candido ad inclinationes tantummodo aut aureus uini
color offunditur: aut floris heliotropij cæruleus: aut dilutus cryſtal-
li, quo nimium lucet: aut nigror quidam, quo fuſcatur. Plinius ex his
aliquos in uitioſis opalis numerat: unde intelligi poteſt ab alio ſcrip-
tore id genus gēmas omnes opalos dictos, ab alio pæderotas. Poſte-
riores autem pæderotum ſpecies reperiuntur etiam in regionib. quę
cōmemoratæ ſunt. eorum uitia potiſſimum ſunt ſcabricia, ſal, capilla
mentum. gignitur etiam ex cryſtallino ſucco candido gemma, intus
ueluti ſtella, radians candido. unde eadem & aſteria, & aſterios, & a-
ſtrios, et aſtroites, & aſtrobolos, & ſolis gemma à diuerſis autoribus,
quorum ferè omniū ſcripta collegit Plinius, uidetur appellata. quan-
quam ipſe aſteriam iccirco dictam putat, quòd contraria ſoli regerat
candicantes radios: aſtrion, quòd aſtris oppoſita fulgorem rapiat ac
regerat. ſed horum utrunq; ei cōmune eſt cum reliquis gēmis trans-
lucidis. unam uero gemmā, non plures eſſe hinc intelligimus, quòd
eadem fermè ſit nominum ratio, eædem regiones in quibus naſcun-
tur, Carmania ſcilicet & India, idem color candidus, eadem lux candi
da, quæ quia rotunda eſt, alius ſcripſit eam ſimilem eſſe pupillæ, alius
lunæ plenæ, alius ſolis orbi. lucem autem illam gēma transfundit, in-
quit Plinius, cum inclinatione, uelut intus ambulantem ex alio atq;
alio reddens: non diſſimiliter ac carbunculus. itaq; quæ radiat candi
do, melior eſt: quæ cæruleo, deterior, uocaturq́ꝫ ceraunia, quòd eam
in loco fulmine percuſſo inueniri falſo perſuaſum ſit: quę colore ſimi
li lucernarum lumini, peſſima. quin bonitatem ex natione iudicant, a-
iuntq́ꝫ laudatiſſimam eſſe in Carmania natam, nullamq́ꝫ minus obno
xiam uitio: proximam, in India: tertiam in Pallenes, peninſulæ Thra-
ciæ, litoribus. hæc gēma admodum dura eſt, & ob id difficilis ad cæ-
landum. figuram habet ſcalpta plerunq; dimidiati globuli. quare Su
dines

dines oculis piscium similem esse dixit astrobolon. gemmæ igitur candidæ quæ translucent, sunt crystallus, pangonios, adamas, androdamas, pæderos, asterios. quas figuræ & qualitates inter se distinguunt. nam crystallus, pangonios, androdamas sunt angulatæ, & interdum adamas, pæderos & asterios angulatæ non sunt, sed plerunque rotundæ. at pangonios multitudine angulorum discernitur à reliquis angulatis, quæ sunt uel sexangulæ uel quadratæ. androdamas uero, quia quadrata est, facile internoscitur à crystallo & adamante: imò ab omnibus istius coloris angulatis, quòd omnes, modo eis sit figura naturalis, in mucronem turbinentur. adamas autem sexangulus duricia secernitur à crystallo. at pæderos ab asterio in hoc differt: quòd ille ad inclinationes mutat colorem, hic rotundam lucem inclusam transfundit cum inclinatione. Inter has autem gēmas maximum preciū habet adamas: etenim unum rex Turcarum ab hinc duo & uiginti annos emit L. M. aureorum. proximū ex pæderotibus opalus. tertium sangenon. deinde asterios. tum pangonios ob raritatem. attamen etiam ipsa crystallus si tam grandis fuerit, ut ex ea uasa fieri possint, magno precio emitur. nam H-S. CL. M. trullam unam mercatam à matrefamiliâs, nec diuite, tradit Plinius. Hactenus de gemmis cādidis et uersicoloribus: ad uirides abeo. ubi primo nobis occurrit smaragdus. cui à splendendo nomen imposuerunt Græci. idem dicitur limoniates, ut Plinio uidetur. reperitur in Scythia Asiatica, in Bactris, in Media, in Perside, in aurarijs Arabiæ metallis, in Ægypti collibus & cautibus circa Copton oppidum Thebaidos, in ærarijs Carthaginiensium, quæ fuerunt in monte Smaragdite uocato, in Sicilia, in Taygeto Laconiæ monte, ad Hermionem oppidum Achaiæ, in argentarijs Atticæ, in loco qui Thoricos nominatur, in ærarijs Cypri. color autem optimus smaragdis est spissè & acriter uiridis, corpus nō modo splendens, sed etiā è liquido translucidum: quales esse solent Scythici, Bactriani, Ægyptij, Æthiopici. Hermionei uero pinguiter uirides sunt, similiter optimi Cyprij, qui, quà perspiciūtur, translucidum mare imitari solent. quoniam uero optimi smaragdi propter crassitudinem sensim radiant, ambientem se tantummodo inficiunt aerem, siue cum fulgor solis aut lucernæ eum illustret, siue opacet umbra. qua de causa nō aliter ac aurei uel argentei nummi in aquam impositi, ex longinquo spectantibus, maiores quàm reuera sint, esse apparent. ut enim metalli splendor proximā inficit aquam, ita smaragdi aerem. minus boni uel in sole non sunt uirides, perspicui tamen, cuiusmodi Atticos quoque fuisse autor est Plinius: uel ad inclinationē magis aut minus uirent & lucent. quales etiam fuisse eos qui in ærarijs Carthaginiensium metallis fuerunt reperti, idem scribit, atque etiā smaragdum

albis uenis circumligatũ quibusdam, galactiten uocari. Plurimis prę terea uitijs infestantur. primũ enim, quod ad colorem attinet, aut non sunt concolores, sed alijs partibus acriter uirent, alijs obscuri sunt, uel diluti: aut eorum uiriditas non penetrat per totum corpus, sed cãdor perspicientibus se offert uel intus, uel in fine: nubeculam uocant. deinde quod ad perspicuitatem attinet, alia parte aciem oculorum recipiunt, alia non recipiunt. qui uero prorsus non translucent, quales Persicos esse tradit Plinius, si in numero smaragdorum habendi sunt, ut ipse eos habet, erit alterum smaragdorũ genus non pellucens, cui subijciuntur etiam Medici, qui rerum imagines complectuntur: ut uerbi gratia, scribit Plinius, papauerum, aut auium, pennarumq́ue uel catulorum, aut similium: quales imagines repræsentant etiam aliæ gemmæ non translucidæ & marmora: quod in achate uidere licet, ac marmore uiridi. tum, quod ad corpus attinet, non semper puri sunt, sed in eis insidet uel capillamentum, uel sal, uel plumbago, uel caro. quædam uero uitia nationum peculiaria. etenim ex Cyprijs aliqui uarie glauci sunt: ex Atticis quidam, quia eorum uiriditas paulatim euanescit, senectute confici uidentur: atque ijdem sole læduntur. contrà ex Medicis, qui non omnino uirides nascuntur, uino & oleo meliores fiunt. smaragdi autem, etiamsi raro sint duri, tamen Scythicis & Ægyptijs tantam esse duriciem Plinius scribit, ut nequeant uulnerari. sed Cyprij minus sunt duri, Carchedonij etiam fragiles, ut plerique omnes, quos propterea minus libenter quàm alias ullas gẽmas preciosas annulis includunt aurifices. extumescũt uero, aut plani siue extensi sunt, aut concaui, qualis est in Liguria nobilissimus ille Genuensium, catino similis, quem acceperunt à Balduino Syriæ rege, Tripoli & Cęsarea à Saracenis liberata: & alter in Gallię Narbonensis cœnobio, quod est in agro Lugdunẽsi. atque hi quidem permagni. nec paruus in Boemia Pragæ conspicitur in sacello diui Venceslai. dodrante enim maior est. quo etiam longior Magdeburgi is quem continet pars aureæ capsulæ turritæ, in qua eucharistia gestatur. Othonis primi capulum cultelli fuisse dicunt: nam perforatus est. alioqui smaragdi magni nõ sunt, maxime Cyprij: perraro enim habent tantam magnitudinem, ut in eis sigilla scalpi possint. sed plerũque sunt parui, ut Theophrastus est autor. nihil autem admirationis habet, in Cypro gemmã esse inuentam, cuius dimidia pars erat smaragdus, dimidia iaspis, quòd & hę & aliæ etiam gemmæ sæpenumero ex diuersis constent succis, maxime cum uitijs infestantur. Smaragdi autem tanquam specula imagines rerum reddunt: quare Nero princeps gladiatorũ pugnas spectabat smaragdo. sed concaui insuper uisum colligunt. omnes contuitu, inquit Plinius, oculos implent, nec satiant. quin & ab intentione alia ob-

obscurata, aspectu smaragdi recreatur acies, scalpentibusq; gēmas nō alia gratior oculorum refectio est, ita uiridi lenitate lassitudinem mulcent. smaragdo motus obscœnæ uoluptatis ualde est perniciosus. siue enim mas, siue fœmina, dum cōmiscent corpora, sic eum gestet, uel in annulo, ut contingat cutem, disrumpitur. at cum comitiali morbo, tanquam cum hoste capitali ita pugnat, ut uel ipse uincat uim morbi minorem, uel à maiore uincatur: illo modo manet integer & solidus, hoc in aliquot frāgitur partes. itaq; reges & diuites eum de collo puerorum suspendentes, & gestantes in annulo, sæpius periclitantur, si possint illius uiribus pellere horrendum istum morbum. smaragdo suo Cyprios non aliter ac chrysocolla aurum glutinare Theophrastus scribit. cum igitur colore assimiles sint, etiam natura non omnino uidentur differre. quanquam uero ex dictis notis satis potest intelligi, qui sint optimi smaragdi, tamen quidam de eorum bonitate etiam ex nationibus existimarunt. quomodo primas tenent Scythici, secundas Bactriani, tertias Ægyptij, quartas Æthiopici puri & concolores, quintas Cyprij, reliqui uiliores sunt. Sed de smaragdis satis. uirides quoq; sunt berylli; gignuntur in India: in Arabia, ut Strabo scribit: in Phœnicia, & quidem intra ophitæ uenulas, ut Dionysius Afer: in nostro orbe, ut Plinius, aliquando circa Pontum inueniri putātur. color eis est uiridis quidem, sed multum dilutus, ac uero etiam sæpenumero fulgor in alium exiens colorem. qua ratione octo eorū genera sunt. laudatissimi uiriditatem puri imitantur maris, atq; hi suum nomen retinent. proximi, quia eorum fulgor in aureum exit colorem, chrysoberylli uocantur. sed chrysoberyllus etiā choaspites à flumine dictus uidetur esse. nam ea gēma, ut traditur, est uiridis fulgoris aurei. tertium locum chrysoprasi habent, qui nomen ex auro & porri succo inuenerunt, & chrysoberyllis pallidiores sunt. quartum hyacinthizontes, ita dicti quòd eorum color similis sit hyacintho. quintum aerodes, quòd aeri: sextum cerini, quòd ceræ. septimum oleagini, quòd oleo: ultimum crystallini, quòd crystallo. beryllorum autem corpus ijsdem uitijs quibus smaragdorum infestatur, & præterea ptc rygijs. sed quod ad colorem attinet, hebescunt, ni surdus & euanidus repercussu angulorum excitetur. qua de causa omnibus sexangulam figuram dant artifices; atq; cylindros ex eis faciunt magis quàm gemmas: ex chrysoprasis etiam cymbia Indi. optimos autē in aureos umbilicos eorum capita cōprehendentes, includunt. reliquos ut medullam candoris eximant, solent perforare: et si mediocriter translucent, elephantorum setis religare: sin minus sint perspicui, addere aurum, ut crassius transluceant. Porsenæ quidem regis beryllum literæ Augusti, ad Mecœnatem scriptæ, nobis notum fecerunt. Diadochos autem,

tem, qui beryllo similis est, si non est beryllus, scriptores id in quo differt ab ipso, non explicarunt. At prasio, qui prasitis à Theophrasto appellatur, uiridis color magis est dilutus quàm ei beryllo, qui imitatur uiriditatem maris puri. etenim assimilis est succo porri, ex quo nomen inuenit. quoniam uero Eumetre, quam Beli gemmam, sanctissimi deorum sibi, Assyrij appellant, porracei est coloris, simillima prasij, uel potius eadem uidetur fuisse. qui translucet quidem, sed parum fulget. quare numeratur inter uiles gemmas. eius tria sunt genera. primum uiret modo. alterum sanguineis punctis distinguitur. tertium tribus uirgulis candidis. uitia ei eadem quæ beryllis. reperitur in Germaniæ metallis ærarijs & argentarijs. ab altero autē prasij genere heliotropium, quæ etiam porracei est coloris, in hoc differt, quòd ipsa sanguineis uenis distinguatur, illud punctis. reperitur in Cypro, Æthiopia, Africa. causa nominis, inquit Plinius, quoniā deiecta in uas aquæ, fulgorem solis accedentem percussu sanguineo mutat, maxime Æthiopica. eadem extra aquam speculi modo solem accipit, deprehenditque defectus, subeuntem lunam ostendens. Topazius uero quanquam etiam ipsa ad succum porri similitudinem habet, tamē quia nō translucet modo, sed etiam mirifice fulget, exitque eius fulgor in colorem auro similem, in nobilibus gemmis ponitur. ex Topazio insula Arabiæ nomen inuenit: tametsi Archelaus illam Chitim nominet, dicatque Troglodytas prædones cum diutius fame & tempestate pressi, herbas radicesque effoderent, eruisse topazion. quoniam autem auri fulget colore, interdiu non facile potest uideri, quòd radij solis ei similes circum circa resplendeant. at noctu conspicitur ab his qui illam colligunt. atque eadem gemma, ut uidetur, chrysolampis dicitur. quæ, ut Plinius, in Æthiopia nascitur, pallidi coloris die, & noctu ignei. quondam multitudinem hominum quam alerent reges Ægypti constitutam fuisse ad custodiendam & colligendam topazium tradit Strabo. recentissimi autores, ut Plinius scribit, & circa Thebaidis Alabastrum oppidum nasci dicunt, & duo eius genera faciunt, prasoidem, atque chrysopteron similem chrysopraso. quorum alterum id uidetur esse cuius fulgor in auri exit colorem, cuius in pallidiorem alterum. tertium etiam genus, ut gēmarij nostri appellant, est in Dacia repertum, quod cum careat uiridi, in pallido luteum est, eodemque colore fulget. eam gemmam magnitudine cæteras preciosas præcellere ex eo intelligitur, quòd inde facta sit statua, ut Iuba scripsit, Arsinoę Ptolemæi Philadelphi uxori quatuor cubitorum, sacrata in delubro quod aureum cognominabatur. & in topazium, quem Neapoli habet Hadrianus Guilielmus, hæc literis antiquis Romanis incisa sunt.

NATVRA DEFICIT.
FORTVNA MVTATVR.
DEVS OMNIA CERNIT.

Mollis est, quare sola nobilium & usu atteritur, & limam sentit, cum cæteræ saxo & cote poliantur. A topazio bonitate differt Nilios, ex Nilo, in cuius littoribus reperitur, nominata. color est fumidæ topazij, aut aliquando melleæ. fulgor hebes, aut breuis, & cum intueare fallax. nascitur in India, ut Plinius scribit: in Æthiopia, ut Iuba: in Syuero Atticæ flumine, ut Sudines. Vilior etiam topazio Callais, quæ & Augites, ut multis, quod scribit Plinius, uidetur: de qua copiose his uerbis idem. comitatur topazion similitudine propior, quàm autoritate callais uiride pallens. nascitur post auersa Indię apud incolas Caucasi montis Phicaros & Asdathas amplitudine conspicua, sed fistulosa ac sordium plena. syncerior multo præstantiorq; in Carmania. utrobiq; autem in rupibus inuijs & gelidis, oculi figura extuberans, leuiterq; adhærens: nec ut agnata petris, sed ut apposita. quapropter scandere ad eam pigricia pedum equestres populos tędet, simul & periculum terret. ergo fundis è longinquo incessunt, & cum toto musco excutiunt. hoc uectigal, hocq; gestamen diuites in ceruice gratissimum norunt. is census, hæc gloria à pueritia deiectorum numerum prædicantium, in quo uaria fortuna. quidam primo ictu cepere præclaras, multi insectando nullas. & uenatus quidem callaidis talis. sectura formantur, aliàs fragiles. optimus color smaragdi. ut tamē apparet, ex alieno est quod placeant. inclusæ decorantur auro, aurumq; nullæ magis decent. quæ sunt earum pulchriores, oleo, unguento, & mero colorem deperdunt. uiliores constantius repręsentant. neq; est imitabilior alia mendacio uitri. sunt qui in Arabia inueniri eas dicunt in nidis auiū, quas melancoryphos uocant. tantum ille. itaq; ex gemmis uiridibus translucent smaragdus, beryllus, prasius, topazius, nilios, callais. quarum alterā ab altera secernit color, fulgor, figura. smaragdus enim quia spisse uiret, facile distinguitur à prasio, topazio, nilio, à berylli generibus plerisq; omnibus, & à callaide pallide uirenti: quia eius fulgor proximum inficit aerem, ab optimo beryllo & callaide. ab ijsdem etiam figura separatur. quam cum beryllo artifices dederunt sexangulam, callaidi natura oculi, smaragdus nec sexangulam, nec oculi habet figuram, ut interdum intumescat. primi generis berylli differunt à reliquis gemmis uiridibus omnibus colore, ab optima callaide figura. at chrysoberyllis & chrysoprasis ut nō semper sit sexangula figura, sed ut hodie parui formantur, plana, facile à topazio internoscuntur, quòd tantum fulgorem nō habeant. prasius uero siue colore solum succo porri similis sit, siue etiam sanguineis maculis

no-

notetur, aut candidis distinguatur uirgulis, his proprijs notis differt à cæteris omnibus. auri autem fulgor topazion à callaide pallidius uirente separat, & à nilio, cuius color etiam fumidus, aut melleus. inter has autem uirides maximum precium habet smaragdus, proximum topazius, tertium beryllus, quartum callais, quintum nilios, postremum prasius. attamen amplissimam topazium pluris uenire paruulo smaragdo dubium non est. cærulei autem coloris est sapphirus, & cyanos, quæ inde nomen traxit. sed sapphirus insuper aureis punctis collucet, utraq; similis est cœlo sereno: uerum sapphirus, propter aurea puncta, stellis ornato. quare Dionysius Afer eam auream & cæruleam esse dicit. tametsi uero interdum in cyano inest aureus puluis, tamen is non collucet. cæruleus autem sapphiri color raro cum purpura est, sed plerunq; nigricat, prope ad cyani maris accedens colorem. duplex enim est cyanus, altera nigrior, altera candidior, illam marem, hanc fœminam uocant. quæ interdum adeò parum habet cærulei, ut penè crystallus, attamen obscura, uideri possit. mas quanto nigrior, tanto preciosior. quocirca multum lucere ei laudi datur, pellucere penè uitio. adhæc uitia utriq; capillamentum, & centrum crystallinum: nec in cyano mare aureus puluis probatur. figura tam sapphiro quàm cyano uaria, modo tabulæ instar plana, modo rotunda, nũc uero oblonga. nascitur sapphirus in Media, in Arienorum regione, in India, in Africa. cyanos in Scythia, in Cypro, in Ægypto. fœmina etiam in Gallia Narbonensi non longe à Rhodano. tinctura ex cyano fœmina fit mas. primus autẽ gẽmam illam tinxit rex Ægypti: crystalli etiam & uitra sic tinguntur, ut speciem cyani exprimant. sed tactus maxime linguæ facile deprehendit fraudem. etenim in cyano frigidior est, tepidior in uitro. qua de causa etiam sapphirus carbunculis cæterisq; calidis abscessibus utiliter imponitur: & medetur lippitudini, si oculi crebrius ea fuerint contacti. gẽmarij hodie utrãq; gemmam nominant sapphirum. Iam uero purpureæ gẽmæ sunt amethystus et hyacinthus. quarum illa inde dicta quòd usq; ad uini colorem accedens, ut Plinius scribit, priusquam eum degustet, in uiolam desinat: quanquam magorum uanitas, ut idem scribit, resistere ebrietati amethystum promittit, & inde appellatã. eadem amethystus à uiolaceo colore dicitur ion, optima propter eximiã gratiã Veneris gemma, atq; eadem de causa pæderos & anteros. sed amethystum mittit Thasus, Cyprus, Galatia, Armenia minor, Arabia Petræa, India, Ægyptus: Hyacinthum Æthiopia. eadem in Misena Volchesteini eruitur è fodina, quæ ex amethysto nomen inuenit. magnæ autem effodiuntur glebæ, quarum radices sunt sexangulæ mucronibus crystallinis assimiles. cauatur & è plerisq; eiusdem & Boemiæ argentarijs,

colli-

colligitur etiam in Misenæ riuo supra Hoesteinam arcem, distantem à Stolpa ad V. M. pass. reperitur præterea in Gombesano tractu à Germanis, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt. sed amethystos uilissimas Thasus & Cyprus mittunt, mediocres regiones cæteræ, optimas India. etsi ubiq; terrarum quæ saturo colore lucent, inueniuntur perraro. color autem amethysti magis ruber est, hyacinthi nigrior. fulgor uero purpuræ in amethysto emicat, non ex toto igneus, sed in uini colorem deficiens, ut sit leniter roseus nitor: in hyacintho est dilutus, primo quoq; aspectu gratus euanescit (utor Plinij uerbis) antequam satiet, adeoq; nō implet oculos, ut penè non attingat, marcescens celerius nominis sui flore. utraq; pellucet: utraq; informis effoditur, dantq; eis artifices figuram plerūq; angulatam, ut earum fulgor magis excitetur, sed & interdum concauam: qualem natura solet dare smaragdo. faciles sunt ad scalpendum. Plinius quinq; amethystorum genera ponit his uerbis. Indicæ absolutum purpuræ colorē habent: ad huncq; tingentium officinæ dirigunt uota. fundit autem eum aspectu leniter blandum. neq; in oculos, ut carbunculi, uibrat. alterum eorum genus descendit ad hyacinthos. hunc colorem Indi sacon uocant, talem gēmam sacodion. dilutior uero ex eodem sapinos uocatur. eadem & paranites in contermino Arabiæ, gentis nomine. quartum genus colorem uini habet. quintū ad uiciniam crystalli descendit, albicante purpuræ deiectu. hoc & minime probatur, quando præcellens debet esse in suspectu uelut ex carbunculo refulgens quidam in purpura leniter roseus nitor. Hyacinthus autē duplex est, nigrior, quam marem appellamus: candidior, quam fœminam. Germanicas hyacinthos uiliores Veneti artifices poliunt, & spurias, suo tamen uocabulo nominant. quas Constantinopolim aduectas Turcicæ emunt mulieres. Iuniores gēmarum scriptores ex tribus gēmis faciunt unam hyacinthum, eamq; in tres species distribuunt. quarū primam appellant granatos qui sunt chrysolithi: alteram citrinos, qui etiam sunt chrysolithi: tertiam uenetos, qui sunt cyani. Solinus etiam ipse cyanum cum hyacintho confundit: gēmarij sandastros & chrysolithos tantum hyacinthi uocabulo nominant. Hactenus de gemmis purpureis. rubra est sarda. quæ & Sardius & sardo uocatur. ei quondā Sardes hæc nomina dederunt, ubi primū reperta: nunc gemmarij carneolum appellant, quòd colore similis sit carni. pluribus in locis reperitur, in Germania ad Rhenum, circa Leucada Epiri, & in Ephyra: item in Asso Troadis, in Lydia ad Sardeis, in Armenia, circa Babyloniam, in Persia, in Arabia, in India, circa Ægyptum. Nō unus sardæ color. nam aut locustarum marinarum coctis est rubentior crustis, aut obscure rubet, aut minus dilute, aut mellea est, aut fecibus sordida.

dida. aut ex alieno colore in se admittit aliquid enormiter. excitatius fulgentem uocant marem: crassius, fœminam. mas aũt non raro transſlucet, qualis eſt plerunq; Babylonica, Indica primi generis, Rhenana: fœmina uero cõtrà ferè pinguior & crassior eſt quàm ut perſpici poſſit, qualis Arabica, & Indica ſecundi generis: quod Græci δήμιον propter pinguitudinem nominant. Laudatiſſima multum rubet, & perſpicua eſt: minus probatur cui rubor obſcurus aut dilutus: mellea aut fecibus ſordida, aut ex alieno colore in ſe admittens aliquid quod nimium eſt, prorſus improbatur. ſarda proficit arte: nam quædam aurea bractea ſublinitur, ut Ægyptia: quædam argentea, ut Indica tertij generis. huius gemmæ uſus ſemper fuit frequens, & quia facile ſcalpi poſſet: & quia ad ſignandum eſſet ualde utilis, ut cuius ſignum partem ceræ ſecum nõ auferret: & quia tardius cæteris perſpicuis humore ſuffuſo hebetaretur: oleo autem magis, ut Plinius ſcribit, quàm alio hebetatur liquore in puluerem trita, & cum uino auſtero pota, ſiſtit menſes, & ſanguinis per ora uenarũ profuſionem. Quoniam uero interdum rubro ſardæ corpori candidum onychis ſubſternitur, ex utraq; gẽma ſui generis tertia & oritur, & nomen ſardonyches inuenit. quæ inuerſa gerit ſpeciem unguis humani, carnibus impoſiti. huius gẽmę ſuperficies & ſubſtratum multum uariant colore: ſuperficies quidem æque ac ſarda quã exprimit, aut egregie rubet, aut obſcure, aut dilute, aut mellea eſt, aut feculenta, aut ex alieno colore in ſe admittit nimium. ſubſtratũ uero eſt uel ungui humano ſimile, uel cereum, uel corneum, uel albis circulis ornatum, uel zonis diuerſicoloribus, ut aliquam ſimilitudinem habeat ad arcum cœleſtem. quæ autem ſardonyches translucent, cæteris præſtant: quę non translucent, uiliores ſunt, & cæcę uocantur. at omnibus translucidis antecellit ea, cuius ſuperficies eſt egregiè rubra, radix candida. qualem inprimis India gignit, ut multi ſcriptores tradiderunt. quod ſi talis luci obuerſa dum perſpicitur eundem ruborem ubiq; ſeruat, præſtantiſſima iudicatur. etenim quędam tunc aliqua parte mellea uideri ſolet. at ex eis quæ circulis decorantur, maxime probari ſolent hæ quarum zonę albæ colligunt ſe, non fundunt: contrà improbari quæ contrario modo ſe habent, aut quibus zonæ pallidæ. quales in Armenia reperiuntur. uerum ſardonychas non India ſolum gignit, ſed & cæterę regiones pleræq; omnes, quæ ſardam. ut autem gemma in cuius ſuperficie eſt ſarda, etiam uitioſa, in radice onyx candidus recte dicitur ſardonyche, ita improprie cui alterum deeſt. id eſt cuius ſubſtratum non eſt ſimile ungui humano, ſed uel cereum, uel corneum, uel alterius coloris, quanquam in ſuperficie ſit ſarda: aut cuius ſuperficies quidem q̃ ſardonyx inuerſa ſit, ſimilis eſt ungui humano, ſed ſubſtratum ſardæ diſ-

dissimile, quod uel nigrum sit, uel cæruleum imitetur. sardonychem autem inuersam dicimus, quod onychis gratia spectetur, non sardæ. magis uero improprie appellatur sardonyx in qua inest nec ullũ sardæ uestigium, nec candor unguis humani similitudine, sed cuius superficies aut circulis albis decoratur, aut ipsa candida in minium transit: substratum aut est nigrum, aut cæruleum imitatur, quales Arabia gignit. uerũ Arabicæ, ut scribit Plinius, excellunt candore circuli prę lucido, atq; non gracili, neq; in recessu gemmę, aut in deiectu renitente, sed in ipsis umbonibus nitente: præterea substrato nigerrimi coloris. hanc gẽmam & funda claudimus, & annulo sculptam, quòd partem ceræ, similiter ac sarda in signo non teneat. Indi ex ea, quoniam grandes massas effodiunt, capulos faciunt. ibidem uulgus gentis more perforatis utitur in collo. Romani eadem testudines exornarunt. quantam uero hæc gẽma quondam apud Græcos habuerit autoritatem, ex eo intelligi potest, quòd Polycrates Samiæ insulæ tyrannus eam tanti æstimarit, ut cũ prosperæ fortunæ pertæsus & satiatus gaudio, aduersa conflictari & aliquid dolere uellet, annulum, in quo inerat sardonyx, quod Plinius scribit, in mare proiecerit. tametsi non ignoro Græcos quosdam, & inter eos Herodotum esse, qui smaragdũ fuisse tradant. quia uero sardonyx ex sarda & onyche constat, & sardæ naturam exposuimus, etiam onychis, antequam ad gẽmas ardentes ueniam exponenda est. qui ex eo, quòd eius candor similitudinẽ ad unguem humanum habere soleat, nomen inuenit. non raro tamẽ est lacteus maxime in zonis. idem uocatur onychites, & lapis onychinus. reperitur in Germania superiore ad diuum Vendelinum, & in Sequanis inter Basileam & Argentoratum repertam scribit Albertus: reperitur in plerisq; locis Germanię magnę, sicut in Brisga, ad Friburgum, Mittelbachi in cuniculo deserto, qui uicus distat à Kempnicio Misenæ oppido ad quinq; millia pass. & in altero ad Langouicium pagum, qui tantundem à priore distat: item in colle qui est inter Zuiccam oppidum & montem carbonum. ubi non modo propria eius est uena, sed etiam inuenitur in nigris lapidibus fractis. effoditur etiam ex Hetruriæ monte Senæ finitimo. reperitur præterea in Cappadocia prope Galatas, in pluribus locis regni Parthici: pręcipue tamen, inquit Plinius, in Carmania, in Arabia, in India. onyx in Germanis & Sequanis reperta, eiq; similis, uocatur nunc Chalcedonius. q̊d nomen primo uidetur inuenisse ex Chalcedone urbe Bithyniæ, ad quam deferebatur siue ex Cappadocia, siue ex aliquo alio loco uicino. reliquæ onyches uetus obtinent nomen: attamen Plinius in Carmania natam nunc onycha nominat, nunc murrhina. multum autem onyx uariat colore. nam aut uenas habet igneas, rubras, purpureas,

cum lacteis zonis: qualis non raro est Germanica: aut est ignea, nigra, cornea, cingentibus, ait Plinius, candidis uenis oculi modo: interuenientibus etiam quarundam oculis obliquis uenis: qualis est Indica. aut nigra inuenitur cādidis zonis: qualis est Arabica. aut ignis interuenit purpuræ & lacti: qualis in plurib. locis Parthici regni & in Carmania nascitur. Plinius, ut dixi, murrhina nominat. quinetiam quædam est cinerea, cuius subcandidæ uenæ interdum in oculi figuram formantur. aliqua cæruleas zonas habet: Germanica raro nigras, sæpius fuscas. & præter dictas interdum liuidas: interdum in rubro nigras: interdum alias aliorum colorum misturas. nec zonarum modo multiplices uarijq; sunt colores, sed reliqui etiam totius gemmæ, maxime Germanicæ, corporis. sunt autem eiusmodi uenæ aliquando latæ, aliquando angustæ. quæ modo rectà eam circumeunt, modo torte, nunc uero undatim sunt crispæ in uertices: licetq; uidere quosdam colorum, ut Plinius dicit, repercussus, quales in cœlesti arquu spectantur. Coloniæ Agrippinæ in templo trium magorum, siue, ut nostri eos uocant, regum, est onyx latior palmo, cuius uenæ lacteæ ita discurrunt, ut duorum iuuenum capita exprimant: nigræ, ut & serpentem, qui ex fronte superioris capitis, descendat in inferioris frontem, & caput Æthiopis, cui barba etiam nigra. id uero est super mandibulam alterius capitis candidi. reliquum gēmæ corpus ungui est simile. hanc etiam Albertus descripsit. sed onychis zonę cuiuscunque fuerint coloris sæpe pellucent, præter nigras & lacteas quæ raro perspicuæ sunt, & tum quidem obscuræ. nunc in onychis Germanicæ executa candidi coloris crusta à scalptoribus inciduntur insignia, quibus nobiles familiæ gaudent: quòd magis cæteris eiusdem gemmæ uenis trāsluceat, & durior sit crystallo: ut ea magis pelluceat. sub linunt autem id genus crustis eorum colorū pigmenta, quæ exigunt insignia. ex eadem onyche Germanica fiunt globuli, quibus numeramus preces, capuli, pocula, mortariola in quibus smiris contunditur. ex ea uero quæ in Carmania nascitur, quondam etiam uasa potoria, murrhina uocant, pedes lectorum, sellę, columnę, ut de marmoribus dicam. duæ autem onyches sub mensa, ut fieri solet, confricatæ adeò inardescunt, ut manus earum calorem uix ferre possint. nostrates, si altera alteri ualidius atteritur in tenebris, scintillas edunt: atq; perspicuarum corpus totum luminis instar uidetur ardere: ex his uero, quę sunt aliqua ex parte perspicuæ, flāma rubescens exilire. at ex eis, quæ non translucent, neq; flāma rubescens emicat, neq; uidentur ardere. sed omnes inter se attritę odorem grauem & cornu usti similem emittunt. nunc gemmas ardentes persequar. multum autem cæteris præstant hæ, quas Græci nominant ἀνθράκια, Theophrastus etiā ἄνθρακας, alij

alij ἀνθρακίτιδας, quòd in sole expositi, flagrent colore, carbonibus ardentibus simili. Latini eas eadem de causa carbunculos appellant, sed ex eis qui non sentiunt ignes, à quibusdam Gręcis ἀπύρωτοι sunt appellati. multis in regionibus reperiuntur, in Hispania circa Olyssiponē: in Gallia iuxta Massiliam: in Germania in Misenorū riuo supra Hoesteinam arcē, ubi & hyacinthi: in Boemia ad quintum lapidem à Leitemericio, quà itur ad Trebenicium in agris, atq; etiam circa Schelicium, quod ab hoc distat circiter tria millia pass. in eadem Lotedorfi in agris, qui uicus abest à Bruxia oppido ad decem millia pass. quà diuę Catharinę montem uersus itur. in eiusdem deniq; Boemię fonte, qui est inter arcem, quā nostri regiam speculam suo tamen uocabulo nominant, & oppidum Planam. reperitur in Lygijs ad Risebergum: in Thracia: in Peloponeso ad Corinthum, ad Trœzena, in Orchomeno Arcadiæ: in Chio insula: in Orthosia Carię caute, & circa Miletū: in India, maxime in celebri Zaylonis insulæ monte: in Thebaide Ægypti: ad Syenen urbem, quæ est iuxta Elephantinam insulam: in interiore Æthiopiæ regione, quæ Psebo uocatur: apud Garamantas et Nasamonas. omnes autem carbunculi rubent & fulgent: sed quia dissimiliter, ea uarietas diuersa parit genera. nam aut color eis est egregie ruber, itemq; fulgor, sed plerunq; parui sunt, quos appellant spinellas. aut color item & fulgor egregie rubent, sed ferè maiores sunt, quos Itali à colore rubinos appellant, Græci, ut etiam Ouidius, quia ualde ardent, ab ignis aspectu pyropos. sed utriq; ijsdem uocabulis nominant etiam eos carbunculos, qui ad amethystos accedunt: quos ea de causa ueteres Græci amethystizontas nominarunt. sed ab amethystis differunt. etenim hæ purpureum colorē fundunt leniter blandum, carbunculi eum in oculos uibrant. aut ruber color est carbunculis dilutus, atq; magis etiam fulgor, quos iuniores ballagios à pallido colore uidentur appellasse, candidos prisci à fulgore diluto. ut uero carbunculorum secundi generis fulgor ad amethysti roseū splendorem propius accedit, ita huius tertij generis color ad eiusdem amethysti colorem. at nigrioris sunt aspectus, quos iuniores uocarūt granatos, ueteres Carchedonios, quòd apud Garamantas & Nasamonas & in Syrtibus inuenti Carthaginem deferebantur. his etiam sunt nigriores qui nūc corrupto uocabulo Almandini nominātur, quondam Alabandici, quòd perficerentur Alabandis, cū orti essent in Orthosia caute. aut denique partim sunt rubri, partim candidi: interueniunt enim rubro colori albæ maculæ. hos ueteres uocant Trœzenios, iuniores Amandinos. primi & secundi generis sunt Indici & Miseni: tertij, Ægyptij: quarti, Æthiopici, Garamātici, apud Nasamonas & in Syrtibus inuenti, Boemici, in Lygijs reperti: quinti, Carij, Thra-

cij, Chij, Arcadici, qui nigriores sunt Chijs: sexti, Trœzenij & Corinthij, qui sunt pallidiores Trœzenijs. nec tamen nego in una eademq; regione diuersa carbunculorum genera reperiri posse. ut autem differunt colore, ita etiam fulgore. nam his quos amethystizontas nominant, & his, quos spinellas, flamma est egregie rubra & lucida: candidis uero, liquidior: Carchedonijs nigrior: similiter Alabãdicis. ex quibus nõnulli liuidius lucent: quales etiam Indici, quos lithizontas appellant. quin in unoquoq; genere alij fulgent acrius, quos uocant masculos, alij languidius, quos fœminas. pręterea Æthiopici, ut Satyrus scripsit, lucem non emittunt, sed conuoluto igne flagrant. in Carchedonijs maribus stellæ intus ardent, fœminæ uniuersum fulgorẽ fundunt extra se. quòd etiam Alabandicis accidit. itaq; cum cuiusq; generis carbunculis & color sit intentior uel remissior, & fulgor acrior aut languidior, multum inter se differunt. at his qui amethystizontes uocantur, quòd cæteris præstent flãma rubra & lucida, nunc non minus ac olim, primas tribuunt. cum quibus spinellæ dictæ, si magnæ essent, de primis possent contendere. quia uero paruæ sunt, ferè postremas tenent. Secundas uero deferunt candidis, quòd color liquidior magis placeat quàm nigrior: tertias Carchedonijs, quòd minus quàm Alabandici nigrum habeant colorem & flammã. ueteres Carchedonijs secundas uidentur dedisse: in his enim reperiri solent pinnato fulgore radiantes, quos syrtitas, ut in syrtibus inuentos, nominauerunt. uitrum autem, rubro colore tinctum, carbunculos exprimit: item duplex crystallus ita conglutinata, ut in medio inseratur id quod toti eius corpori & flãmæ dat colorem. quæ crystallus si erit angulata, ut esse solet, in opaco percussa sole rubros colores iacit in proximum parietem. quorum pars extrema interdum in cæruleum exit, eum de coloribus iridis retinens, quos omnes crystallus exprimit angulata. ac uero etiam carbunculis subduntur fulgentes bracteæ, quæ eorum colorem & flammã lucidiorem reddunt. minus cæteris gemmis uitia sentiunt. attamen Alabandici non raro scabricie infestantur, & ex Indicis aliqui sunt sordidi. plerunq; parui reperiuntur carbunculi. Indicis tamen, quanquam raro, tanta est amplitudo, ut ex eis fiant uasa, quæ paulo minus capiant quàm sextarij mensuram. & potoria uasa ex Ægyptijs factitata esse Plinius se legisse scribit. Arcadici autem tam magni sunt, ut specula inde fieri Theophrastus tradat. figura carbunculo, ut nonnullis alijs gẽmis, uaria: circa Miletum uero in Caria reperta sexangula, ut idem Theophrastus scriptum reliquit. plerīq; omnes ignem nõ sentiunt, sed maxime Carchedonij & Thracici: qui in eo, sicut adamantes, non comburũtur. Carchedonijs apud Garamantas & Nasamonas inuentis signantibus, quamuis in opaco,

co, ceras liquescere Archelaus autor est. Ardet præterea lychnites, quæ & lychnis, ita dicta quòd similis sit flammæ lucernarum. nascitur in scopulis Pallenes, quæ est peninsula Thraciæ: circa Orthosiam cautem, totáque Caria, ac uicinis locis: in India. cæteris autem antecellit Indica. quam quidam, ut Plinius inquit, remissiorem carbũculum esse dixerunt. Ardet etiam sandastros, cui color in aureo rufus. hanc gemmam aliqui Garamantiten uocant, quòd inueniatur apud Garamantas Æthiopas: gemmarij hyacinthum, scriptores non bonos secuti. eam gignit India in loco, ut Plinius tradit, eiusdem nominis: ut iuniores in monte Zaylonis insulæ, ubi & carbunculum. gignit Arabia ad meridiem uersa, cuius color plerunque quasi fumo obscuratus, nigricat. gignit Garamantum Æthiopũ regio. intus in sandastri corpore, non in cute, fulgent aureæ guttæ, uelut in translucido, utor Plinij uerbis, stellantes. quæ quo plures fuerint, eo preciosior est gemma. quoniam autem ferè stellarum hyadum, ut idem Plinius scribit, & numero & dispositione stellantur, ob id Chaldæis in cæremonijs habitæ. at eiusmodi guttæ non tam apparent, cum gemma soli aduersa perspicitur, quàm cũ inspicitur annulo clausa. & in hoc genere eas quæ acrius fulgent, mares appellant, quæ blandius fœminas. postremo non læsa sicuti carbunculus Carchedonius ex incendiorum ruinis eruitur. Chrysolithos autem, quam gemmarij hodie etiam hyacinthum uocãt, à sandastro differt numero aurearum guttarum, quas illa paucas, hæc plures habet. eam gignit Hispania, Pontus, Bactros regio, India, Arabia, Æthiopia. color eius modo aureus, unde nomẽ reperit: modo in auro rufescit, modo colore similis est carbunculo Carchedonio, sed fulgore aureo, quam granatum appellant: nunc uero in electri colorem declinat: quam uocant chryselectron. præstat cæteris concolor & cui aurum collatum quadam argenti facie uidetur albicare. uilior est, cui color uarius propter candidiores aut nigriores maculas: quæ fumo suffunditur, capniã Græci nominant: cui subest melleus color, melichryson uocant, ueluti per aurum, inquit Plinius, syncero melle translucente: cui interuenit candida uena, quam leucochryson appellant: quæ ueluti sua scobe referta est: cui capillamentum: quæ tota non est lympida: quæ uitro similis ueluti croco refulget. sed in fundam includuntur tantum translucidæ, in annulos etiam hæ, quarum fulgor interpolatur macularum nubilo. quas ut olim illustrarent aurifices, subijciebant tenuissimas orichalci bracteas, nunc eiusdem ferè coloris fulgẽtes solent subdere. Plinius primas dat Indicis, secundas Bactrianis, si uariæ nõ fuerint, Arabicas deterrimas esse dicit. quædam insuper sunt duræ, quædam molles, melichrysi Indicæ etiam ad iniuriam fragiles, Ponticæ leues. Bocchus scripsit Hi-

ſpanicam duodecim pondo à ſe uiſam. equidem è noſtris metallis e-
rutam uidi glebam, quæ conſtabat ex chryſolithis amplius ſexagin-
ta. quibus omnibus erat figura quadrata, ſed maxima erat lata unciã
unam, longa digitos duos: omnes uero adeò molles, ut poliri nõ poſ
ſent. cõtrà craterites eſt præduræ naturæ, habetq; inter chryſolithon
& electrum colorem. at Hormeſion eſt oculi figura igneo colore, au-
reo fulgore, qui ut recte Plinius, portat ſecum in extremitatibus can-
didam lucem. ſyrtitę uero è melleo colore croco refulgentes, intus au
tem ſtellas languidas continent. inueniuntur in litore ſyrtium & Lu-
cania. de gemmis ardentibus ſatis. Sequitur morion, quæ ſola ex
nigris translucet. naſcitur in Miſena, ſub Alpibus, in Cypro, in Ty-
ro, in Galatia, in India. color ei aut nigerrimus, quæ uocatur Pramni-
on: aut cum nigro miſtus eſt alius color. itaq; uel carbunculi, quæ A-
lexandrinum, quod eò deferebatur: uel ſardæ, quæ Cypriũ, ut in Cy-
pro reperta: uel hyacinthi, quæ appellabitur Miſenum. etenim in Mi
ſena Volcheſteini effoditur. uidetur autem morion eſſe radix iſtarũ
gemmarum, ac ex craſſiore ſucco qui ſubſidit, fieri. attamen ea quam
pramnium uocari dixi, apud nos inuenta eſt habens cryſtallinam ra-
dicem, cum ipſa eſſet nigerrima, ſimiliter eius mucro. erat etiam ei fi-
gura ut cryſtallo ſexangula: qualis etiam eſt Volcheſteini repertæ, in
quam hyacinthus deſinit. hæ gẽmæ non aliter quàm cryſtallus ſcal-
puntur. pellucent etiam Cepionidæ modo uitreæ, modo cryſtallinę,
nunc uero ut iaſpis uirides. in Æolide Atarni gignũtur. ſordidis, in-
quit Plinius, tantus eſt nitor, ut imagines reddant, ceu ſpecula. Ha-
ctenus de gẽmis translucidis: nunc de his dicam, quibus tanta colo-
ris uarietas eſt, ut uno nomine diuerſas gemmarum ſpecies uidean-
tur complecti. inter quas eſt iaſpis, quæ aut uiret, ſmaragdiq; imita-
tur colorem: qualem gignit Noricum in cæruleo copioſo, Thracia,
India. aut glauco pingui eſt ſimilis, id eſt uiridis lacte ſuffuſa: qualem
plerunq; fert Lygiorum regio ad Strigam oppidum & Cyprus. aut
in uiridi pallet callaidi ſimilis: quam terebinthizuſam Dioſcorides di
ci ſcribit, ut Plinius improprio cognomine. aut ut cœlum ſerenum cę
rulea eſt: qualis in Cappadocia reperitur circa Thermodoontem am
nem. aut cœlo autumnali matutino eſt ſimilis, id eſt cærulea lacte ſuf-
fuſa, quam ex ueteribus alĳ ob id ἀεϱίζουσαν uocarunt, alĳ borean, iu-
niores Turcicam nominant: talis eſt Caſpia & Perſica. illa reperitur
circa Caſpium mare, & præcipue iuxta lacum Neuſin, atq; etiam iux
ta Iberos & Hircanos: hæc è montibus qui ſunt circum Crermam ur
bem, eruitur. reperitur etiam in Scythia extra Imaum in regione quã
Cuniclum uocant. perraro autem talis eſt Strigenſis. aut purpurea
eſt, qualis naſcitur in Phrygia. aut roſea eſt, & quaſi floribus tincta,
qua-

qualis ex profundissimis Idæ montis specubus eruitur. aut ex purpu ra cærulea: qualis inuenitur in Cappadocia. aut in rubro nigri est coloris: qualem gignunt Misenorum montes ad Salam: aut iecoris imitatur colorem, aut sardę. aut raua est, aut crystallina pituitę similis, aut flaua sanguineis lineis distincta. quinetiam ea, quæ iecoris colore est, interdum alba puncta habet: quæ sanguinis, uiridia. sed illi interdum etiam nigræ maculæ lineæ'ue sunt. quales omnes atque etiam in rubro nigram fert Misena ad Ruspam, ad Geitam, ad Coram, ad pagum situm inter Kempnicium & Glaucam oppida, qui nostris Langouitium, Latinis longa alba diceretur. smaragdo autē similem, si per transuersum linea alba præcingatur, Græci grammatian nominant: si pluribus polygrāmon, quæ & Assyria appellatur à regione, ut uidetur. quinetiam quæ saturo iecoris colore est, lineis eiusdem coloris diluti & nigri cingi solet. quædā niues imitata rutilis punctis stellatur. quædam onyche pūgitur, aut ex altera parte iaspis est, ex altera onyx, quę iasponyx uocatur: qualis reperitur ad Mittelbachum pagum, inter Kempnitium & Langouitiū. quin iaspidem uidimus, cuius una pars erat purpurea, uiridis altera, atque illa non pellucebat, hæc pellucebat. alia ueluti fumo inficitur, quæ capnias nominatur: alia nubem complectitur: aliqua turbida et uaria est, ut Chalcidia, & sæpe Misena. infestantur prȩterea sale, capillamento, aliisque uitiis. iaspis uero mirifice nitet, & sæpius non translucet, atque in hoc differt à gemmis perspicuis, quarum speciem gerit. sicut à smaragdo uiridis, tametsi Plinius hāc sæpe translucere dicat: uiride pallens, à callaide: purpurea, ab amethysto, & hyacintho: cærulea, à cyano: sardæ similis, à sarda. crystallina pituitæ similis, à crystallo. quanquam hæ iaspidis species omnes interdum pellucent, sed totæ perraro. quòd si etiam totæ nōnunquàm, longe ipsis præstant gemmæ, quarum sunt assimiles. ueteres primas tribuebant ei quæ purpuræ quicquam habet: secundas, quæ rosę: tertias, quę smaragdi: quartas, boreæ. hodie primæ sine controuersia deferuntur boreæ: secundæ, uiridi polygrammo: tertię, ei quæ purpurę quicquam habet: quartæ, quæ rosæ: quintæ, quæ smaragdi, siue tota uiridis fuerit, siue per transuersum linea alba præcingatur. reliquæ omnes non habent magnum precium. iaspis autem aut oculi modo extuberat, ut borea, ut glauco pingui similis: aut informis est, ut ad Langouitium inuenta. ex qua globuli fiunt, quibus numeramus preces, & lapilli quibus ignis excuditur. satis uero magnę massæ ibi eruuntur, ut mirum non sit Plinium uidisse iaspidem XI. unciarum, formatamque inde effigiem Neronis thoracatam. & quidem reperitur in silice cærulei coloris. qui ad pedes IX. durare solet, deinde uicissim sequitur saxum arenaceum fuscum, longum circiter XII. pedes, expers iaspi-

iaſpidis.nec multum ab iaſpide uiridi differt molochites, quæ ex mal ua, cuius folijs colore ſimilis eſt, nomen inuenit. ſpiſſius uirens non translucet. una eſt de his quæ ad ectypas ſcalpturas aptantur. Sequitur achates, quæ ex Siciliæ fluuio eiuſdem nominis, apud quem primum reperta, nomen inuenit, quo etiam hodie appellatur. uaria eſt non ſolum coloribus, ſed etiam rerum imaginibus quas repræſentat, non ab artifice aliquo depictas, ſed ab ipſa natura formatas. ita enim diſcurrunt uenæ & maculæ, ut modo palumbum exprimant, quam phaſſachaten Græci appellant: modo cornu, quam cerachaten: modo arbuſculam unam, duas, pluresue, ut interdum nemus appareat, quam dendrachaten: ſic Camillus Piſaurenſis ſe achaten uidiſſe ſcribit, in qua erant quaſi in quadam planicie ſeptem arbores: nunc uero flumina, eſſeda, ſtaticula, equorum ornamenta. nec ſpecies uolucrum tantum reddunt, ſed iumentorum quoq; & hominum. quo ſanè modo in Achate Pyrrhi regis Epirotarum nouem muſæ, & Apollo citharam tenens ſpectabantur, non arte, ſed ſponte naturæ, ita diſcurrentibus (ſcribit Plinius) maculis, ut muſis quoq; ſingulis ſua redderentur inſignia: atq; id genus achatas maxime fert India. color autem achatæ eſt aut niger, aut fuſcus, aut cinereus, aut ſimilis corallio, limitum floribus, pelli hyenæ, pelli leonis, pelli pantheræ. illam leontion & leontodoran: hanc pardalion uocant Græci. per eos uero colores, potiſſimum primos, interdum albæ uenæ tranſeunt, quam leucachaten Græci nominant: interdum ſanguineæ, quam hæmachaten: interdum ſardæ modo rubentes, quam ſardachaten. at corallio colore ſimilis appellatur coralloachates. quæ aureis punctis ſapphiri modo diſtinguitur, & copioſiſſima, ut Plinius ſcribit, reperitur in Creta, ubi ſacra nominatur. gignitur quoque, ut idem alio loco dicit, in India & Syene. ſimiles limitū floribus reperiūtur & in Thracia, & in Theſſalia, circa Oetam, & in Locrorum monte Parnaſo, in Achaia Meſſene, in Lesbo & Rhodo inſulis. reliquę in Sicilia, Cypro, Phrygia, Perſia, Thebis Ægyptijs. Sed in Cyprijs ſunt, inquit Plinius, qui maxime probent uitream perſpicuitatē: Ægyptię carent rubentibus uenis & albis. Perſicas torrentes è ſaxis per charadras deuoluunt ad ripas Choaſpis fluuij, ut Dionyſius Afer tradit. amplæ uero ſunt achatæ, & Perſicæ quidem cylindris ſimiles. contra araneorum & ſcorpionū ictus pollent Siculæ, Creticæ, Cypriæ, Indicæ, Ægyptiæ. Phrygiæ uero uires non habent. ex Indicis medici coticulas faciunt. ſpectaſſe eas prodeſt oculis, ſitimq; ſedant in os additæ. Achatæ autem ſimilis eſt oſtracias altera durior, niſi ut Plinius ſcribit, quòd Achates politura pingueſcit: huic gemmæ translucida uiriditas eſt miſta nigrore: eius fragmentis quidam noſtris etiam temporibus alias gemmas ſcalpunt.

punt. cum achatis quoque aliquam habent cognationem gemmæ quę ab alijs ex regione in qua nascuntur Thraciæ: ab alijs ex eiusdem fluuio Ponto, ut mihi uidetur, nominantur Ponticæ. nam ex ipsis quoque aliquæ montium conuallium'que effigies exprimunt. quinetiam lineis distinguuntur rubris aut atris: partim eorundem colorum guttis decorantur tanquam stellis. quæ cum uirides sint, aut in uiridi pallidæ non pellucent, atque in hoc sanguineis uenis distinctæ differunt ab heliotropio: sanguineis guttis stellatæ, ab altero prasio. quæ uero carent imaginibus, uenis, guttis ab iaspide uiridi non translucida differunt, quòd minus uireant, & pallidę sint. Cepites uero candida, scribit Plinius, uenarum nodis coeuntibus candore imaginem regerit. ut autem achatæ & ponticæ interdum imagines rerum reddunt, ita oculum gemma, quam ueteres Beli oculum nominarunt, quòd et Belo Assyriorum deo esse sacrata, & oculi effigiem quodammodo exprimeret. iuniores corrupto uocabulo belloculum. etsi ipsi ita se gemmam appellare aiunt, quòd pulchra sit, & aliquam ad oculum similitudinem habeat. albicās enim, inquit Plinius, pupillam pingit nigrā, è medio aureo fulgore lucentem. at lycophthalmos rutila & sanguinea cum sit, similiter speciem oculi reddit circulo candidi coloris, ambiente etiam nigram pupillam, sed aureo carentem fulgore. ut autem hæc ex oculo lupino, quem exprimit, nomen inuenit, ita ægophthalmos, ex caprino: hyophthalmos, ex suillo: triophthalmos, ex tribus hominis. at quas encardias & cardiscas uocant Gręci, cordis speciem reddūt: una nigri: altera uiridis: tertia item nigri, sed quod ambiat color candidus. bucardia uero à bubulo corde, cui similis appellatur, ut sarcites à carne, item bubula. Sed telicardio color est cordis: in Persia nascitur, estque ei nomen macula. Nympharena uero, quę urbis & gentis Persicæ nomen habet, similis est hippopotami dentibus. ad linguam autem penè habet similitudinem ea glossopetra nigricans, quam Germani natricis linguam uocant, cui similis non est, sed magis linguæ pici. in Saxonibus Luneburgi reperitur in terra aluminosa. Sed astroites candida uel subcinerea stellarum, quæ radios iaciūt nigros, est plenissima. atque ex ea re nomen inuenit. hanc nostri à uictoria appellant, quòd putēt eum, qui illam gestauerit, causam obtinere & hostes uincere. oculi figura plerunque extuberat, raro est oblonga. in acetum posita se mouet loco, & in orbem nonnihil torquet. Chelonitides autem ex eo quod testudinum similes sint, intus enim cauæ, nomen inuenerunt. eas Germani uocabulo composito ex rana rubeta & lapide nominarunt, quòd ipsis persuasum fuerit ipsas in capite huius animantis uenenati nasci. ex his quædam nigræ sunt, quædam fuscæ, & aliqua sui parte candidæ, nigris in caua conuexitate interdum

san-

sanguineæ & candidę guttæ,interdum aureæ.omnes oculi figura extuberant, sed non omnes sunt cauæ. cum tamen utræq; sint eiusdem generis,raro sunt lupinis maiores,sępius minores. At Veneris crines nigerrimi nitoris continent in se speciē rufi crinis.in quibusdam prę- terea gemmis placet uarius color,ut in eupetalo cæruleus,igneus, mi nij,mali: ut in orca niger, fuluus, uiridis, candidus: ut in nebrite pelli ceruorū similis.atq; ob id Baccho sacra.sed est eiusdem generis quæ- dam nigrior. atque etiam hexacontalithos ex multitudine colorum, quos habet parua nomen traxit: item panchros ex eo, quod ferè ex omnibus coloribus cōstet.quarum similes sunt uitrei globi, qui per- multum rerum inclusarum coloribus uariant.aliquæ uenis distingu- untur, quæ à reliquo earum corpore differunt colore. sic nasamoni- tes sanguinea nigras habet uenas.sic medea nigra aurei coloris, sic o- phicardeli nigrum colorem binæ lineæ albæ includunt:sic Veienta- næ gemmæ Veijs repertæ,nigram materiam albus limes secat. sic la- pidis,quem,quia eius color candidus pinguior uidetur esse, Germa- ni ex lardo nominauerunt,quidam uocant gemmam huiam, limes al bus distinguit modo nigram, modo cinereā materiam. eius pars po- tissimum candida latior,& sarda nostris temporibus omnium maxi- me aptantur ad ectypas scalpturas. & sic leucopetalos candorem ni- uis ex auro distinguit.sic per Agyptillę albū sarda nigraq; uena tran- sit.sic apsyctos,quæ ex eo nomen inuenit,quod septenis diebus calo rem teneat excalfacta igni, rubentes.at horminodes, inquit Plinius, ex argumento uiriditatis in candida gemma, uel nigra, & aliquando pallida,ambiēte circulo aurei coloris,appellatur. quædam guttis stel lantur,& quidem aureis acopis,quæ nitro similis est & pumicosa:ita dicta quòd cum ea oleum subferuefactum perunctis lassitudinem, si credimus,inquit Plinius,soluat.quædam afficiuntur maculis,ut dio- nysias nigra ac dura mistis rubentibus maculis.aliquę habent mistos colores,ut ante dixi,sicut ex candido rufum aphrodisiace:è fuluo can didum xanthos quam hemui nominarunt Indi. aliæ superiore parte alterum habent colorem: inferiore alterum, ut telirrhizos cinerei co loris aut rufi candidis radicibus spectatur: atq; ex eo partim nomen inuenit.tum uno uerbo diuersæ significantur species.quo modo duę botryitæ,utraq; uuę figura similis,& altera etiam colore eius quę in- cipit crescere:altera nigra. duæ balanitæ, subuiridis & Corinthij æ- ris colore.illam mittit Coptos: hanc regio Troglodytica. duæ Indi- cæ, altera subrufo colore, quæ in attritu sudorem purpureum ema- nat:altera candida,puluereo aspectu.at tres sunt batrachitæ,prima ra nę colore,ex quo nomen duxit:secunda eboris,tertia rubet in nigro. quæ duæ, quamuis ranæ colorem non habent, tamen quia in eadem

Copto,

Copto, in qua prima, naſcuntur, batrachitæ nominatæ ſunt. icterias uero quæ contra morbum regium exiſtimatur ſalutaris, ex alite lurido nomen inuenit, quatuor ſpecies complectitur: quarum una eſt aui ſimilis: altera liquidior: tertia folio uiridi ſimilis, latior prioribus, penè ſine pondere, uenis luridis: quarta in eodem colore nigris uenis deſcendentibus. Plinius præterea in gemmarum numero reponit Memnoniam, quæ qualis ſit, non traditur. deinde Daphniam & Paneron. quarum illam Zoroaſtres morbis comitialibus demonſtrat: huic addictam fœcunditatem ex carmine Timaridis reginæ Veneri dicato, quod Metrodorus ponit, intelligi dicit. tum magorum gemmas cõmemorat. quod genus ſunt Zoroniſios, quæ in Indo flumine naſcitur: Geniane, quæ inimicorum pœnas efficit: Erotylos, quæ eadem Mepicoros & Hieromnemon à Democrito laudatur in argumentis diuinationum: Aſpilates, quam Democritus in Arabia gigni tradit ignei coloris. Baroptes nigra quæ ſanguineis & albis nodis alligata dicitur, ueluti portentoſa. Eumetris, quæ in Bactris gignitur, ſilici ſimilis, & capiti ſuppoſita uiſa nocturna oraculi modo reddit. Sed ut Zoroniſion in Indo fluuio naſci dicit, et Eumetrin in Bactris, ita, xyſtion plebeiam gemmam parere Indiam: Lesbiam Lesbi patrię nomen habere, inueniri & in India: Catopyriten, in Cappadocia prouenire. nec plura de ipſis ſcribit. Mitrax uero, inquit, à Perſis accepta eſt, & rubri maris montibus multicolor, contra ſolem uarie refulgens. quorundam color tantum explicatur: quales ſunt cerites, ceræ ſimilis: Eurotias, quæ ſitu uidetur operire nigriciam. Chryſophis, quæ aurum uidetur eſſe. aliarum figura tantum, ut Boleniarum, quæ nimbo inueniuntur glebæ ſimilitudine. aliquarum figura, & alia inſuper qualitas, ut cum ſcribit: Orites gleboſa ſpecie, à quibuſdam & ſiderites uocatur, ignem non ſentiens. de quibus omnibus cum plura non ſcribat Plinius, nec ipſe uidetur eas nouiſſe, nec quiſquam quę fuerint, facile poteſt intelligere. quinetiam ſi magi proprijs uocabulis nominarunt lapides aut gemmas, nunc notas, quæ fuerint, quia ſcriptores non explicarunt, ſcire non poſſumus: ſin ignotas, Græcis & Latinis æque ac nobis ignotæ uidentur fuiſſe. Chlorites quidem herbacei coloris (quã dicunt magi inueniri in ſcyllæ auis uentre con genitam ei, ferroq; includi iubent ad quædam prodigia moris ſui) ſi translucet, ſmaragdus eſt: ſi non translucet, iaſpis: uel etiam ſmaragdus Perſicus, aut Medicus, uel aſſimilis. ſagda quoq; quam praſij coloris Chaldæi adhęreſcentem nauibus habent: ſi pellucet, praſius eſt: ſi non, iaſpis. quid enim aliud conijcere poſſumus, cum ſcriptores ex quibus hæc excerpſit, nullas appoſuerint notas, quibus iſtæ à gem-

 mis

mis uiridibus distingui possint. Zmilaces uero, quę in Euphrate nascitur, Proconnesio marmori similis, medio colore glauco, uidetur esse facta ex id genus marmore, cuius fragmenta, ut fieri solet, fluuius detulerit. at Eusebes ex eo lapide est, ex quo traditur Tyri in Herculis templo facta sedes, ex qua dij facile surgebant: sed qualis fuerit iste lapis, Plinius non explicauit. Lapides præterea in animantium corporibus nati, in gemmarum numero locoq; ducuntur: quod genus inuenitur in auibus, in piscibus, in conchis. itaq; alectoriæ ex gallis gallinacijs nomen duxerunt. etenim, quanquam raro, in eorum, atq; etiam castratorum, uentriculo & iecore gignuntur. sed in iecore plerunq; maiores. nam nuper in capo inuentus est longus unciam, latus digitum, altus sescunciam: inferior pars, quæ latior, humiles habet cauernas: superior, quæ angustior, ad dextram extuberat: ad læuam, humilis est & fusca: cum reliquum eius corpus in fusco candidum sit. at in uentriculo reperti, non raro ferè figura sunt lupini, magnitudine eiusdem aut fabæ, modo in cinereo candidi: modo fusci coloris, sed diluti: nunc uero crystallina specie, sed coloris obscuri, quæ uenulas interdum habent subrubras. his, ut Plinius, Milonem Crotoniensem usum in certaminibus inuictum fuisse uideri uolunt. crystalli similis, si politus inter oculum & palpebram inferiorem interponitur, & ex una parte ad alteram transfertur, oculum non lædit. quod idem facit sapphirus, uel onyx, uel alia gēma polita interposita, modo parua sit. Chelidoniæ uero ex hirundinibus in quarum uentriculis repeiriuntur, nomen traxerunt. his figura globi ferè dimidiati: semperq; intus caui. qua de causa admodum tenues existunt. in eminentia sunt plerunq; rauo, sed diluto colore, in caua cōuexitate purpureo nigris interdum interpellantibus maculis. atq; ob id duæ earum species uidentur esse: adduntur ad oculorum collyria. de collo puerorum suspensæ ad comitiales morbos utiles esse perhibentur. At hyeniæ, inquit Plinius, ex oculis hyenæ, & ob id in uase inueniri dicuntur. uerum has ne Plinius quidem uidit. Chelonia autem oculus est Indicæ testudinis. Sed cinædiæ candidæ & oblongæ inueniuntur in cerebro piscis eiusdē nominis, certè in nostris percis minoribus, quibus magna sunt capita, bini reperiuntur lapilli candidi, oblongi, plani, altera parte quodammodo in denticulos diuisi. item synodontites è cerebro piscium est, qui synodontes uocantur. uerū nec qualis sit gemma, nec quales sint pisces, Plinius explicauit. reperiuntur etiam bini lapilli, sed globi dimidiati figura, in cancrorum fluuiatilium capitibus, quos nonnulli funda claudunt. mouent uero urinam. reperiuntur item lapilli molari figura in capite aselli, & totidem in capite cy-

prini: sed his figura quadrangula. at in conchis reperiuntur uniones. hi, si fuerint candidi, magni, globosi, læues, ponderosi, quales interdum Indici & Arabici esse solent, maximi præter unum adamantem sunt precij. quin cõchilia illa minuta & candida umbilicosq; quidam funda claudunt. at draconites, siue dracontias, quam tradunt è cerebro fieri draconum, & saurites quam in uentre uiridis lacerti, harundine dissecti inueniri, si modo illa fit, & hæc inuenitur, ad nos allatas non uidi. quoniam uero margaritas magni precij esse dixi, res ipsa me monet, ut de excellentia præstantiáq; gemmarum nobilium dicam. adamas igitur maximi est precij, dein margaritæ Indicæ: tum smaragdus: mox opalus: postea carbunculus, quem sequitur iaspis, post quã laudatissima sapphirus, cui proxima cyanus, tertia asterios, quarta topazius. dein est chrysolithos, tum callais, mox amethystus, postea hyacinthus, quam sequitur prasius, achates, Beli oculus, & reliquæ gemmæ. attamen uilis adamas minoris est precij quàm præstans carbunculus: & magna topazius pluris uenditur quàm paruus smaragdus: & achates, quæ insignis rei imaginem exprimit, carius æstimatur, quàm deterior opalus. quin incolæ ferè cuiusq; regionis gemmas quæ ipsis nascuntur, ut communes uulgaresq; minoris æstimant: quibus carent, ut raras & singulares, maioris. omnino autem illustres & nobiles homines gemmis, quas possident, magnam tribuunt autoritatem. nec uero gemmæ tantum annulis, funda, torquibus, armillis clauduntur, sed ornant etiam coronas regum, eorundem monumenta, ut Goselariæ æream Saxonicorum Cæsarum aram: uirorum fortium, sicut in Misenis Pegæ Viperti: diuorum, uelut iterum Goselariæ diui Valerij. itaque qui studia ponit in gemmarum contemplatione, occasionem nactus, inspiciat id genus monumenta & regum coronas. certe Venetijs in magnifico illo diui Marci templo, tabulam summi altaris, preciosis gemmis refertam licebit inspicere statis, quibus aperitur, diebus: & coronam Cypriam atq; alteram, quæ ijsdem diebus efferuntur.

GEORGII AGRICOLAE
DE NATVRA FOSSILIVM,
LIBER SEPTIMVS.



E GEMMIS in proximo libro satis copiose dixi. sequuntur nunc marmora. quæ quia polita nitẽt, unde nomen ductum, & gemmis cognata sunt, & ex ipsis aliqua ad paruam redacta quantitatem annulis clauduntur. quo sanè modo Lysimachia, ut dixi, ex Rhodio fit marmore, Arabica, ex Arabico: meroctes, ex thyite. differunt autem marmora coloribus & maculis, ex qua uarietate multa oriũtur genera. quibus omnibus loca & regiones in quibus inueniri solent, nomina dederũt: exceptis paucis, Luculleo scilicet, Augusto, Tiberio. quorũ illud ex amatore L. Lucullo COS. qui primus ipsum Romam inuexit ex Nili insula, nomen inuenit: hęc duo ex Augusto & Tiberio, quòd eorum principatu primũ in Ægypto sint reperta. ophitæ insuper à serpentium maculis, quibus simile, nomen impositum: & basaltæ Æthiopico à ferreo colore & duricia. sed primo dicam de candido marmore, quòd ex eo, & quidem Pario, Chij & Cretenses, primi marmorũ scalptores, signa fecerint. id natũ in Paro insula, Græcos uocasse lapidem Lychniten, quòd ad lucernas effoderetur, tradidit Varro. ex hoc Phidiam fecisse Rhamnusię Nemesis statuam in Atticis Pausanias autor est. sed Pario candidius est Lunense, ex portu Lunæ, prope quem cædebatur, Romam aduectum. quod hodie Carrariense nominant Itali. ex eo Augustus extruxit Palatinam Apollinis Actiaci ædem. sed signa quæ in eius fastigio collocauit, ex Pario fuerunt, à filijs Anthermi facta. è candido marmore, in quo uariæ historiæ sunt incisæ, est in Piceno templum Lauretanum, magnificum illud & donis refertum, sed sacellum in se continet ex rudi lapide. ex eodem Florentię partim est ædicula quondam Marti, nunc diuo Ioanni Baptistæ sacra, baptisterium solent nominare. ex eodem fons alter in uilla Fr. Mariæ Vrbinatium principis, quæ distat à Pisauro mille pass. quinetiam candidum marmor cæditur in Rhetia secunda circiter decimũ lapidem supra Augustam Tiberij, Reginoburgense nostri uocant. ex hoc Annebergi est ara magna & pulchra, atq; Misenæ monumenta quędam in sacello, in quo plures Saxonum duces sepulti sunt: cæditur in Thaso ab ariete cornu euulsum, atq; ita à Paxadoro inuentum. ex quo fuit sepulchrum, quod fratri Cepioni Cato Vticensis constituit in foro Æmorum, & nauis in insula Tyberina: cęditur in Lesbo, quod Lesbium,

bium Thaſio paulo liuidius: cæditur deniq; in Proconeſo inſula, quę una eſt Sporadum in Propontide, ualdè laudatum, quod Proconeſium uocant. eximij etiam candoris eſt Lygdinum marmor, in Arabia repertum, & in Tauro Aſiæ monte. Plinius Lygdinos lapides uocat, & amplitudine dicit lances craterasq; non excedere. alij nominant Lygdum, ex cuius cruſtis politis menſas faciunt. candidum autē marmor, ebori ſimile, dicitur & lapis Coraliticus, quòd, ut mihi uidetur, iuxta fluuium Coralium, qui etiam Sangarius, in Phrygia ortum, reperiatur: & Arabicus, quòd in Arabia. ex quo fit gemma Arabica: quę, ut Plinius ſcribit, ebori ſimillima eſt, & hoc uideretur, niſi abnueret duricia. dicitur etiam chernites, in quo Darium, ut Theophraſtus ſcribit conditū ferunt. idem repertus eſt in Cappadocia finitima Galatiæ, ſed non magnus: ex quo capula gladiorum formarunt. reperitur etiam in Hildesheimio, & in Hercynia ſylua circa Elbingerodam & Bentecheſteinum pagum, atq; uicinis locis: ac uero etiam in Miſenæ metallis argentarijs. ſed minus interdum Aſiatico, quod Plinius ſcribit reperiri menſuræ non ultra bina cubita. Germanorū aliquando in ſtirias concreuit, ſæpe translucet, ſæpius non politū nitet. idem marmor plurimis ſpiris fumidum eſſe ſolet. quale potiſſimum gignitur in Phrygia & Cappadocia. ex quo iterum fit gemma, quam Plinius, etiamſi ebori ſimilis ſit, tamen quia fumo eſt ſuffuſa, capniten appellauit. de marmoribus candidis tantum. ad cinerea & nigra uenio. ſubcinereum reperitur ad Namurum oppidum, ad oſtium Sabis fluminis ſitū. in cinereo cādidum effoditur in Hildesheimio ultra montem diui Mauricij. quod cōfractum lapidis Iudaici inſtar nitet. eo Saxones ſternunt uias. in eiuſdem tractus colle & quidem in eius radice, nō longe ab Inderſta fluuio reperitur marmor colore uarium; ſed quod ſemper inclinet ad cinereum, aut fuſcū. ex cruſtis cōſtat, eiusq; cutis plerunq; eſt tuberculis plena. in eiuſdem tractus exteriore parte antri, à nanis appellati, ad ingrediētis ſiniſtram inuenitur marmor nigrum candidis, ſed tenuiſſimis, uenis diſtinctum. utroq; ſimplices iſti Saxones non utuntur. nigrū quoq; eſt Tænarium, è Tænaro Laconiæ promontorio effoſſum. ex nigro marmore partim eſt ædicula Florentiæ, de qua ſuprà dixi. atrum uero Luculleum, ex Nili inſula, ut Plinius, Romam aduectum. eius columnæ duodequadragenū pedum ſunt in atrio Scauri collocatæ. atrum etiā eſt Lydium, ex quo Romæ ſunt duo leones ingentes in gradibus capitolij, caput Cybeles Neapoli in domo comitis Magdalonę. atrum deniq; eſt id, quod effoditur ad Dionantum Condriſorum oppidum, ex quo regum & optimatum ſepulchra fiunt. aliud eſt nigrum & ſubrufum: ex quo recens ſepulchrum Romæ in Cælio in æde ſanctæ crucis. quoddam

marmor est ferrei coloris, qualis est basaltes ab Ægyptijs in Æthiopia repertus. cui non cedit Misenus, neq; colore, quem eximie ferreum habet: neq; duricia, quę tanta est, ut eo fabri ferrarij pro incude utantur: Miseni ponant ad domorum angulos in plateis angustis, ne curruum transeuntium iniuria parietes lędantur. super hunc basalten Stolpa arx episcopi Miseni est extructa. pilę uero sunt angulatæ. Sed de cinereis marmoribus, ac nigris, atq; etiã de basalte satis. uiret marmor in Donysa insula una ex Cycladibus, uiret Lacedæmonium in pago, qui Croceę nominatur, & ex Taygeto monte effossum. ex quo aut simili partim est Romæ suggestum in diui Laurentij extra Esquilinam, & Florentiæ ædicula diui Ioannis Baptistæ, de qua bis ante dixi. nam ex marmore candido, nigro, uiridi, est extructa. Neapoli caput in domo Comitis Magdalonæ. rubet uero porphyrites quem gignit Ægyptus. ei si candida puncta interueniunt, ex argumento leucostictos nominatur. ex porphyrite sunt Constantinopoli columnæ non paucæ in celeberrimo illo sapientiæ, ἁγίας Græci uocant, tẽplo, quod Iustinianus imperator extruxit, & multæ Venetijs apud diuũ Marcum: Rauennæ perpulchræ apud diuum Apollinarem: Florentiæ apud ædem diui Ioannis Baptistæ. duæ extra maximam portam æneam deauratam. nam tres numero sunt. quas columnas Pisani parta de Sarracenis uictoria, gratitudinis causa miserunt Florentinis. absente enim Pisano populo urbs eorum contra Lucensium incursus, uirtute Florentinorum est defensa. Romæ aliquot labra sunt ex porphyrite, unum in diui Bartholomei in insula, in quo sanctorum reliquiæ conditæ, cui tabula maxima & pulcherrima, ex candido marmore imposita. alterum in æde sanctæ crucis in Hierusalem in Cælio, item cum tabula. quod tamen multo minus est priore. tertium in eiusdem Cælij æde, quæ est diuorum Ioannis & Pauli. ubi & tabula porphyritica est chori septo inclusa tam illustris, ut speculi instar imagines reddat. quartum in æde D D. Cosmi & Damiani, quod minimum est. ex eodem porphyrite est uia Numentana sepulchrum ingens in diuæ Constantiæ æde, quæ quondam Baccho dicata fuit. in quo à lateribus inuna parte pueri tres mutuo sese amplexantes, & exprimentes pedibus uuas, nudi & alati omnes cum bulla in collo, uetere puerorum ornamento. extremi duo manibus etiam bacilla tenent. in altera parte alij sunt pueri, partim uuas colligentes, partim comportantes, unà cum auiculis & ariete uilloso. quinetiam Venetijs ex eo est suggestum in augustissimo diui Marci templo, & Romæ partim in æde diui Laurentij extra Esquilinam. etenim partim ex uiridi marmore est, ut suprà dixi, in cuius suggesti basi hieroglyphicæ literæ sunt incisæ. quoddam marmor est rufum: quale repe-

ritur

ritur in Hildesheimio, in exteriore parte antri, à nanis appellati, ad ingredientis sinistram. hactenus de marmorum quæ unius coloris sunt generibus: nunc ea quæ maculosa sunt, aut plures habent colores, persequar, iterum orsus à candidis. aliud igitur est candidum, cinereis maculis tinctum. ex quo Romæ sunt columnæ circa altare in templo diui Bartholomei in insula, quod olim Iouis fuit. candidum etiam cinereis maculis infectum, sed alabastritæ lapidi similius, reperitur in montibus qui sunt inter Northusam urbem Toringiæ & Eldericam oppidulum. & Cōstantinopoli in eodem Sapientiæ templo, sunt duæ candidi marmoris dissecti crustæ. quarum utriusque maculæ; nonnihil cinerei coloris, ita sponte naturæ discurrunt, ut totam diui Ioannis Baptistæ, uestiti tergore cameli, imaginem repræsentent: præter alterum pedem quem non satis exprimunt, eas Turcæ etiam ostendunt Christianis. quo modo proditur, gleba Parij marmoris cuneis diuidentium soluta, imaginem Sileni intus extitisse: in Chiorum lapidicinis saxo diffisso, caput Panisci. Rauennæ quoque in templo diui Vitalis est marmor, quod item cinereo colore refert à natura ferè statum & habitum cœnobitæ Franciscani. hoc uero est ibi inter cętera marmora insignia, quę diuersorum colorum ex palatio Pintij senatoris, qui in colle Hortulorum Romæ magnifice habitauit, Rauennā (ut Cassiodorus scribit in epistolis) trāstulit Theodoricus rex Ostrogothorum. quinetiam in marmore Veronensi figura fuit regij capitis cum diademate. id in agro non longe ab Athesi fluuio effoditur modo candidum, modo nigrum, modo rubrum, nunc uero uarijs coloribus decoratum. aliud insuper marmor est candidum, sed uenis uarij coloris distinctum: quale Noricum, quod Salseburgense nostri uocāt. quoddam est candidū, sed ei fuluæ incidunt uenæ. quod quia ubiq; translucet, ex argumento lapis phengites uocatur. hoc, inquit Plinius, Nero construxerat ædem fortunæ, quam Seiam appellant, à Seruio rege sacratam, aurea domo cōplexus. quare etiam foribus opertis interdiu, claritas ibi diurna erat, haud alio q̄ specularium modo, tanquam inclusa luce, non transmissa. ex phengite Neapoli est uas in domo Tiberij, eius familię quam à buccis appellant. huius magnæ glebæ pellucentes repertę sunt, in parte Cappadociæ propinqua Galatiæ. quoddam candidum sanguineas habet maculas, ut Synnadicum: quoddam flauum purpureas, ut Nomadum. at ex marmoribus cinerei coloris quoddam nigras habet maculas: ut Marmaricum. ex quo Romæ duo sunt leones ante pantheum, quod hodie sanctam Mariam rotundam nominant. quorū bases notas habent Ægyptias. ex eodem marmore est Anubis, & duæ sphinges ante diuum Stephanum de cacabo. quoddam cinereum sanguineas ha

bet maculas, ex quo Florentię est in palatio priuato Medicum statua Marsyæ excoriati. quoddam est cinereum aspectu parum declinante ad cæruleum, cui maculæ sunt & nigræ & candidæ, quæ argenti modo splendent, quale in Misena ad Rochlicium uetus oppidum effoditur. aliud est cinereum maculas habens luteas, ut Numidicum, ex quo aiunt Romæ esse duo labra ante pantheum collocata. ex eodem fuit columna alta ped. x x. C. Cæsari interfecto ab Antonio posita, sed per Dolobellam euersa. eodem marmore strata fuerunt pauimenta Carthaginiensia. Numidico assimilis lapis, ex quo Romæ sunt tria labra eadem forma, eadem ferè magnitudiue. unum ante ædem diui Marci in capite uiæ latæ, alterum ante ædem sancti Petri in uinculis, in Esquilino: quod est longũ pedes XVIIS. latum VIIS. altum VS. tertium ante ædem S. Saluatoris de lauro, prope montem nunc Iordanem dictum. at aliquod nigris uenis, tanquam riuulis quibusdam cæruleis, liuidis, candidis irrigatur. cuiusmodi colũna Hildesheimi conspicitur in ęde diui Michaelis. aliquod cãdidis uenis, sed tenuissimis, distinguitur. quale reperitur in Hildesheimio, ubi rufum. sed nigrum superiorem, rufum inferiorem locum occupat. aliquod est candidis maculis distinctum: ex quo sunt Romæ insignes columnæ in æde diuæ Sabinæ, & in æde diui Sabæ, quæ utraq; est in Auentino monte. at ex uiridibus quoddam nigricat, maculasq; habet multas item uirides, sed coloris ualde diluti. quod genus crustæ inueniuntur Romæ. & quidem in cœnobij cuiusdam, inter Venetias & Muranum siti, tẽplo crusta uiridis marmoris, speciem nemoris reddens, ad summũ altare in pariete est inclusa. at porphyrites, si ei candida puncta interueniunt, ex argumẽto leucostictos nominatur, ex quo est Hildesheimi uas ouatæ figuræ, ipsi hydriam Cananeam uocant: quod in ęde diui Michaelis partim argento inaurato circumdatum dependet. ex eodem sunt aliquæ ex columnis, quas suprà cõmemoraui. quoddam uero marmor rutilum est, & plurimas habet maculas eiusdem coloris, sed multum diluti. maculosum etiam est ophite. cuius tria genera, unum candidum, alterum nigricans, tertium cinereum, quod Græci ic circo tephriam nominant. ab ophite Augustum & Tiberium differunt, quòd illud serpentium maculis simile sit, hęc, utor Plinij uerbis, maculas diuerso modo colligãt: Augustum undatim crispum in uertices, Tiberium sparsim conuoluta canicie. ex ophite sunt Romæ columnæ in æde diui Laurẽtij in Lucina, quæ est in cãpo Martio prope Tyberim. in Misena non longe ab arce Lautersteina iuxta Zeblicium oppidulum effoditur marmor subcinereum, uenulis nigris, tenuissimis, plerunq; interruptis, & punctulis candidis, minutissimis plenissimum. quod interdum habet maculas, interdum uenas nigras

satis

ſatis latas. hoc noſtri appellant Serpentariã. Hildesheimi uero in tem plo ſancti ſpiritus ſuggeſtum eſt marmoreum, ubi columna quędam colorem habet in nigricante ſanguineum, & uelut fluctuans acer criſpum. Sed Chio etiã marmori ſunt uerſicolores maculę, Rhodio aureæ uenæ. utrunque in inſula, ſed ſui nominis, inuenitur. Thebaicum uero nigrum intertingitur aureis guttis, ut etiam Syenite rufis. quod iccirco pyrrhopœcilon uocant. utrunq; reperitur in Thebaide Ægypti parte, & quidem inter Philas & Syenen, unde alteri nomen impoſitum. ex Thebaico marmore facta fuit ſtatua, qua rex Thebæorum Peſcennium Nigrum donauit: ut id ſuo colore ceruicis Romani imperatoris colorem, ex quo cognomẽ dicebatur traxiſſe, ſpecioſius exprimeret. uaria inſuper ſunt Caryſtium, quod ad Caryſtum Eubœæ oppidum naſcitur: Deucalium, quod ad Deucalionem in Phthiotide: Scyrium, quod in Scyro inſula: Hierapoliticũ, quod ad Hierapolim Phrygiæ urbem: eadem iuxta Docimiam pagum, Synnadæ uicinum gignit marmor, quod Romani Synnadicũ, Phryges lapidem Docimiten & Docimæum nominãt: id colorum uarietate lapidi Alabaſtritæ aſſimile eſt. qui etiam ipſe ad Alabaſtrum oppidum, ſiue Phrygiæ, ſiue Thebaidos inuentus, unde nomen. idem dicitur onyx propter ſimilitudinem, quam habet ad onychem gemmam. naſcitur prætcrea in Cappadocia, in Syria, in Carmania, in India. probatiſſimum naſci in Carmania, Plinius autor eſt, mox in India: circa Damaſcum Syriæ cæteris candidiorem: uiliſſimũ & ſine ullo nitore in Cappadocia. probari quam maxime mellei coloris, in uertice maculoſi, at que nõ translucidi. uitia in ijs eſſe corneum colorẽ, aut candidum, aut quicquid ſimile uitro eſt. ex marmore Alabaſtrite Romæ ſunt duæ magnæ columnæ in æde diuæ Agnetis uia Numentana extra portam Viminalem. item duæ minores illis ante quoddã ſacellum apud lauacrum Conſtantini proxime Ioannem Lateranenſem. ex eodem Venetijs ſunt columnæ in templo diui Marci. ex eodem eſt in agro Pariſienſi regium ſepulchrum in ęde diui Dionyſij. cum hoc marmore cognationem habet onyx quæ naſcitur in Carmania. ea gẽma marmoris magnitudine inuenitur, adeò ut ex ipſa triginta duorũ pedum longitudine colũnas uidiſſe ſe Cornelius Nepos tradiderit. At Cornelius Balbus quatuor modicas in Theatro ſuo poſuit, Calliſtus Cæſaris Claudij libertus amphoras triginta in cœnatione ſua. Romæ diui Petri altare ſex columnis onychinis dextra læuaq; poſitis fuit ornatum. in eodem templo fuerunt quatuor aliæ onychinæ, ſed non uno in loco. quæ omnes aliò translatæ ſunt. onyche etiam regia Cleopatræ pauimenta fuerunt ſtrata. ſimiliter iaſpis tam magna reperitur, ut ex ea fiant tabulæ, qualis aureis maculis decora Romæ in thermis

Titi effossa fuit. labra, quale ingens uidere licet Rauennæ apud sanctam Mariam in porticu. cuius color est similis nostræ Misenæ, quæ Langouitij effoditur. & smaragdus magnus nascitur, si ut Theophrastus scribit fides habenda est cõmentarijs de regibus Ægyptijs conscriptis. smaragdum enim aiunt munere missum à Babyloniorum rege, longitudine quatuor cubitorum, latitudine trium. & in Iouis obelisco repositos fuisse quatuor smaragdos, longitudine quadraginta cubitorum, latitudine in una parte quatuor, in altera duorũ. atq; hæc quidem fuerunt scripta in istis commentarijs. maximus uero smaragdus, ut idem Theophrastus tradit, à multis uisus in Tyro. columna enim permagna est in Herculis templo. de qua etiam scribit Herodotus. Sed de ea dubitat Theophrastus, nescitq; an uerus, an falsus sit smaragdus. Apion etiam cognominatus Plistonices, ut inquit Plinius, paulo ante scriptum reliquit, esse etiam nunc in labyrintho Ægyptio colosseum Serapin è smaragdo nouem cubitorũ. & Iuba est autor smaragdum, quem Cholan uocant, in Arabia ædificiorum ornamentis includi. Sed ut hæc in dubium uocari possint, Iuba scripsit ex topazio statuam factam Arsinoe Ptolomæi Philadelphi uxori quatuor cubitorum. itaq; ut ex marmoribus arte ad paruam quãtitatem redactis fiunt gẽmæ quæ annulis clauduntur, ita contrà gẽmæ natura magnæ substituuntur in locum marmorum. Hęc de magnitudine gẽmarum, redeo ad marmora. uarium etiam interdum esse Lunense, & ad glaucum colorem declinare Strabo autor est. at quædam marmora qualia fuerunt, prorsus non explicarunt scriptores, cuiusmodi est Hispanicum, Tragurium quod in Liburnia ad Tragurium inuenitur: Hymettium, quod in Hymetto Atticę mõte: Pẽtelicum, quod in eadem regione: præterea Cyzicenum, in Elaphonneso insula ante Cyzicum inuentum. hactenus de colore & maculis, atq; adeò de generibus marmorum, quæ omnia in urbem aduecta sunt. Romani enim non solum ex lapicidinis Græciæ, Asię, Ægypti, cæterarumq; regionum marmora exhauserunt, sed earundem etiã ædes & fana spoliarunt signis & columnis. nunc abeo ad reliquas qualitates. in Hildesheimio marmor uarium, quod ad cinereum, aut fuscum declinare dixi, alteri lapidi attritum, aut sibi ipsi, cornu usti uirus olet. sed magis etiam illo ibidem nigrũ candidis uenulis distinctum, & quod ei subest rufum. pręterea marmorum aliud est durum, ut ophite nigricans: aliud molle, sicut idem candidum, & in Misena Zeblicium. tum Hildesheimij marmoris uarij cutis plerunq; tuberculis est plena. Rochlicium, quanquam politum, sæpe scabrum est. Iam quod ad quantitatem & figuram attinet, marmorum uel paruæ glebæ inueniuntur sparsim, ut Laconici, quod in pago, qui nominatur Croceæ, effoditur.

tur. uel in tantas massas concreuerunt, ut inde uel longissimæ pilæ, quas στῦλας Græci uocant, excindi possint: aut latissimæ tabulæ, siue crustæ quas ijdem πλάκας appellant. quin ipsa natura non raro crustas marmorum, latas magis quàm crassas gignit, quas Græci πλακτασμένας uidentur nominare. quales reperiuntur in Rhodo: in Rhetia secunda, Reginoburgenses appellatæ: in Saxonia, Hildesheimiæ marmoris uarij, quod aspectu declinare ad cinereum uel fuscum dixi. hæ raro duabus uncijs crassiores sunt. eadem natura etiam pilas gignit modo teretes, cuiusmodi sunt Syenitæ lapidis in Thebaide inter Syenem & Philas ex utraque uię parte: modo angulatas, cuiusmodi in Misena basaltæ, super quas, ut dixi, extructa est Stolpa arx episcopi Miseni. angulatæ uero sunt non uno modo, sed angulos minimum habent IIII. summũ VII. utræque autẽ sunt arctius inter se iunctæ. in Thebaide tamen interdum solitariæ quædam, utrobique alteræ in alteras esse uidentur impositæ, & quidem minores in maiores. sed ex Misenis maximę sesquipedẽ crassæ sunt, altę pedes quatuordecim: ex Thebaicis maximæ duodecim pedes crassæ, altæ interdum pedes centũ aut amplius, ut ex obeliscis, quos statuerunt reges Ægypti, potest intelligi. iuxta uero eas pilas reperiuntur lapides globosi, ex quo fiunt mortaria & cotes ad terenda collyria. ex marmoribus autem artifices uaria opera formant. ex ophite albo ueteres uasa & cados. ex Zeblicio nostri cochlearia, et pocula, quod ueneno resistere persuasi sint, atque etiam globos quibus mulieres siccãt linea capitis uelamina, cum ea lauerint. pręterea crustas planas & conuexas, quibus calefactis nostri hyeme, cum in lecto cubiculari sunt, frigida fouent membra: & illis quidem pectus & uẽtrem, his latera, pedes, brachia. at ex alabastrite et Lygdino iam inde à uetustis temporibus ijdem artifices fingunt pyxides unguentarias, quas quidam alabastra uocant. Ex marmore autem, præter statuas, altaria, suggesta, columnas, facta fuerunt sepulchra non solum maximorum hominum, sed etiam infimorum, ut Licini tonsoris, qui Augusti temporibus uixit: arcus triumphales, quales hodie cernuntur Titi, Seueri, Constantini Impp. porticus, quales extiterunt Pompeij, Liuiæ, Traiani: turres, qualis in Quirinali monte fuit Militiarum, cuius bona pars adhuc restat: templa, quale fuit Sibyllæ Cumanæ, & Apollinis Palatini, quod nunc est diui Francisci Assisiani. sed inprimis templorum gradus ex marmore facti fuerunt, cuiusmodi hodie sunt in æde Laterana, & ante S. Mariam in ara CXXXIX. de templo Quirini translati: templorum etiam tecta, quale fuit Iunonis Lucinæ, quæ tegulæ marmoreæ postea in ædem Fortunæ equestris peruenerunt: theatra, quale fuit Capuanũ: pontes, qualis Romæ fuit is, qui primo sublicius, deinde marmoreus dictus est,

quod

quod nomen tandiu retinuit, quandiu stabilis permansit: qualis à Ca
ligula factus, quo, supra ipsa templa constructo, Palatium Capitolio
coniunxit: qualis etiam nunc est in Thracia Hadrianopolitanus, quo
habitatores Hebri transitum coniunxerunt: qualis in inferiore Ger-
mania Traiectensis, quo Mosæ, is est ex marmore Namurano. at ex
marmorum crustis latis & crassis labra fecerunt. ex tenuibus abacos
& mensas: quibus etiam parietes latericij, & ex rudi lapide facti ope-
riuntur, quod Senis maxime uidere licet. ubi templi beatæ uirginis
parietes externi æque ac interni sunt incrustati marmore, pauimentū
etiā, suggestum, uasa aquæ lustralis, altaria, candebra. quin turris quo
que templo adiuncta. in summo altari conspiciuntur septem genera
marmorum, alba, nigra, uiridia, cinerea, subrufa, duo maculis distin-
cta. ac uero etiam in fornice templi imagines sunt omnium Ro. ponti
ficum ex marmore. Habet etiam Florentiæ templum magnificentissi
mum incrustationes marmoreas, similiter turris quadrata tēplo pro-
xima: Venetijs diui Marci: Constantinopoli sapientiæ: Romæ altæ
& insignes illæ columnæ Traiani et Constantini Impp. crustis etiam
domus teguntur ad Augustam Tiberij. ex ijsdem fiunt pauimenta,
qualia sunt in Saxonibus Goselariæ in æde Cæsaris domui annexa:
Constantinopoli in templo sapientiæ: Venetijs in diui Marci: Senis
in beatæ uirginis, ut iam dixi. quod multum cæteris omnibus præ-
stans habet decem Sibyllas, cum suis uaticinijs de Christo: ueteris &
noui testamenti historias: septem ętates hominum: quatuor uirtutes,
inq; earū medio misericordiam: aliquot Philosophos. Pisis uero tem
plum, campus sanctus, ubi locus sepulturæ est, sacellum diui Ioannis
marmorea pauimenta habent. sed uetustate longe uincit reliqua pa-
uimenta lithostroton, quod est Pręneste in diui Agapeti templo. id
olim Fortunæ Sylla extruxit è minutissimis crustulis sic compositis,
ut res à Sylla gestas exprimāt. quomodo alterum lithostroton, quod
est Florentiæ in sacello diui Ioannis Baptistæ, exprimit cœli ambitū,
& duodecim signa, inq; medio eorum solem tanquam aurigam. fiūt
autem id genus emblemata uermiculata, quæ & rerum & animaliū
effigies reddunt, ex uarij coloris marmoribus in interrasas crustas in
sertis. marmore etiam Laconico & porphyrite Heliogabalus plateas
in palatio strauit. Sed crustis non modo sternuntur sola, uerū eisdem
parietes operiuntur. quin Neronis principatu, inquit Plinius, inuen
tum, maculas quæ non essent, in crustis inserendo, unitatem uariare,
ut ouatus esset Numidicus, ut purpura distingueretur Synnadicus,
quales illos nasci optarent deliciæ. sed crustas marmoreas cum lapici
dinæ sponte naturæ non suppeditant, arte facere solent, secando gle-
bas. arena hoc fit, inquit Plinius, & ferro fieri uidetur: serra in præte-

nui linea premente arenas uersando, tractuq; ipso secāte. sed arenam tenuem & mollem esse necesse est, non crassam & duram. tenuior em̄ angustioribus segmētis terit marmor, crassior laxioribus: tenuior minus erodit marmoris, crassior plus: tenuior deniq; minus opus politurę relinquit, crassior maius. similiter mollior nulla scabricie secat, durior nō æque læuigans, multa. tenuis & mollis quondam fuit Æthiopica, & è quodam Adriatici maris uado, æstu nudante sumpta. dura Indica, Naxia, Ægyptia ad Copton inuenta. crassa est plerunq; è fluuijs. marmora etiā poliuntur arena & cote. quondam arena Thebaica polituris accōmodabatur. aut è tofo, uel è pumice. nunc è tofo, aut saxo arenaceo. cos olim erat Naxia, aut Armenia, nūc quęuis dura, aut marmor durissimū, uel saxum. uerum marmora alia cum alijs ita coniungi possunt, ut opus natura continuum procreasse, non ars ex diuersis composuisse uideatur. sed eorum iuncturæ soluuntur uel ui naturæ, ut cum ex eis enascuntur arbusculæ, præsertim hedera, ficus, caprificus: uel artificio, ut cum oleagini ligni combusti fumum recipiunt. ad hæc quædam marmora usum præbent in medicina. etem̄ lapis Arabicus tritus in puluerem & lanugine linteorū exceptus, ac hæmorrhoidibus impositus, eas exiccat. ex cremato etiam fit dentifricium. Alabastrites quoq; ustus si resina uel pice excipitur, duricias discutit: si cera, uentriculi dolores mitigat. sine his gingiuas reprimit. cum sale fossili grauitates oris & dentium extenuat. marmoris uero glebę in uenis auraríjs & argētarijs ac cæteris repertæ, plerūq; densę sunt, & sponte naturę nō aliter radiant ac si politę essent. quib. insidet color modo cādidus, modo cinereus, modo fuscus, modo ruber, modo rutilus, nūc uero iecoris. Hactenus de marmore. Tofus aūt, qui Græcis πῶρος dicitur, plerunq; similis est colore et duricia Pario marmori, ut recte Theophrastus scribit. leuitatem uero solum habet pumicis: iccirco eum in ædificijs diuulsis, tanquā septum quoddam, ponunt Ægyptij: unam enim partem cum altera copulat & coniungit: nec tamen eo grauantur ædificia, quòd ponderosus nō sit. reperitur in Frācis circiter lapidem à Coburgo Toringorum syluam uersus in agris. in ipsa uero Toringia eum defert Helba fluuiolus. inuenitur etiam in ditione Mānesfeldensi, ex quo muros extruunt & propugnacula. item ad Hercyniam syluam Stolbergi ex eo faciunt fornices. cæditur etiam in Destero Saxoniæ monte, atq; hi tofi omnes sunt albi, prӕter Toringicū, cui pumicoso terræ color est, orbis uero compressi figura. reperitur & in Italiæ regionibus albus, ut in Vmbria, ut in Piceno, ut in Venetia, qui etiam serra, quod Vitruuium non latuit, dentata uti lignū secatur. at ruber & niger inueniuntur in Campania: nec tamen semper tofus est durus, sed interdum mollis. plerunq; igni

in medicina marmorum usus qui

nō liquescit, nec durior fit, sed cōminuitur in puluerem. tofi etiam di-cuntur lapides in speluncis ex succo, quo stillant frigoribus concreti. quibus similis est Misenus ad Trebitiam torrentem effossus in pago Rabschicio, qui duobus millibus passuum distat ab oppido Misena, situs ad sinistram uiæ Fribergiæ. in eo sunt stiriæ, columellæ, fistulæ. quas figuras natura mirabiliter finxit. eius corium, quod succo lapi-descente inducitur, interdum planum & læue est, modo scabrum & filosum, modo cerebri instar turget: modo uuarum simile est. in quo reperiuntur multæ conchæ: item figuræ foliorum alni in id impres-sæ: nostri homines ex usto calcem efficiunt. Sequitur silex ita, ut mihi uidetur, dictus quòd ictu ferri grauiter percussus dissiliat. ex grāmati cis alij ei à saliendo quidem etiam nomen esse putant impositum: ue-rum non quòd dissiliat ipse, sed quòd ex percusso ignis exiliat. alij à si lendo, quòd in se, quę ipsis opinio est, contineat ignem latentem, qui ferri percussione excitetur. at apud Germanos ex cornu, cui plerunq; similis est, nomen inuenit. eum enim corneum lapidem nominamus. ueteres autem scriptores interdum marmora, alterius generis saxa, la pides mistos etiam silices solent nominare, ut Lunense marmor M. Varro Lunensem silicem, Numidicum marmor Statius Libycum si-licem, saxum calcis durum Vitruuius silicem: Sabinū lapidem, idem Varro Sabinum silicem. sed uerus silex, de quo nūc loquor, plerun-que durior est marmore, & non raro eius instar splendet. sed, quia fer ro tractatus dissilit, ad scalpturas aptari nō potest. quoniam uero du-rus est, ex eo ictu ferri facile ignis elicitur. ut autem solidus sit, tamen interdum in perfracto margam contineri uidemus. interdum ex cu-bis, alijsq; figuris intersectis constare. tam in uenis metallicis quàm proprijs nascitur. eius species coloribus distinguuntur. est enim uel cornei coloris, uel candidus, uel cinereus, uel fuscus, uel ater, uel ru-tilus, uel iecoris colore, uel cæruleus. qualis Langouitij utrinq; iaspi-dis uenam complectitur. omnis autem silex igni liquescit, uerū in ar-dentissimis fornacibus. aliter ignē patitur: sed & pluuias, & hyemes. quocirca si ferro facile tractari posset, utilissimus esset structuræ. in sternendis uero uijs & in igni usum præbet. silice lato uiæ Romanæ stratæ fuerunt: intra urbem sacra, Suburrana, noua, lata, triumphalis, Lauicana: extra urbem omnes, quod in locis diuersis adhuc ostendit Appia, Flaminia, Numentana, Pręnestina, Latina, Cassina: & in Cam pania Atellana. Tantum de lapidibus, qui in uenis uenulisq; conti-nentur: quanquam silex & tofus interdum easdem continent, & tunc quidem in saxis numerari solent. canales autem uagantur per saxa, ex quibus constant montes. horum lapicidinæ omnes cæmenta suppe-ditant, quædam quadrata saxa. est autem saxum minus plerunq; du-
rum,

rum, non modo gemma & silice, sed etiam marmore. quare tametsi in uarias figuras formari possit, tamen, ut niteat, poliri non potest. cum uero ualde fuerit durum, difficulter potest scalpi, poliri non potest, quia non satis sit spissum. differt à tofo grauitate. à silice quòd igni non liquescat, sed cōminuatur in puluerem. saxis quadratis Græciæ urbes fuerunt extructæ, ut Athenę, Calydon, Argos Amphilochium, Azylia: sed eas Turcarum furor diruit. saxi, quod in uarias figuras potest formari, duo sunt genera. alterum asperum est, & digitis attrectatum stridet, atque ex eius partibus, quæ, cum tractatur ferro, decidunt, arenæ fiunt. id iccirco arenaceum soleo appellare. alterum contrario modo se habet. nam partium, quæ excinduntur, plures sunt magnæ. arenacei autem diuersæ sunt species, coloribus potissimū distinctæ. candidum est in Misenis Pirnæ & Zuiccæ: ex flauo albicās ad Mosæ traiectum: cinereum in Saxonibus Querfurdi: luteū in Misenis Fribergi: rubrum in ijsdem Rochlicij: in rubro nigrum in Saxonibus Embeccę: Leubnicio, qui pagus prope Dresdam situs est, rubrum nigras habens maculas, quæ ab eius ore ad radicem usque descendunt. ex arenaceis quoddam est molle, ut in Misenis Zuiccanum: aliud mediocre, sicut in ijsdem Pirnense. quoddam durum, sicut in Noricis cisdanubianis Norinbergiū, quod in lapicidinis molle est, quocirca quā primum fuerit extractum, figurandum est. etenim ubi aliquo temporis interuallo id aer ambit, mirum in modum duratur. contrà Zuiccanum imbres & hyemes non patitur. arenaceæ etiam rupes in Francis inter Colebachum & Cuperbergum aeri expositæ sensim in arenam resolutæ decidunt. aliud pręterea ex tenuissima arena uidetur constare. quod sculptum, efficitur æquale, cuiusmodi est Pirnense. aliud ex crassiore, siue sabulo, quòd ita æqualiter scalpi non potest, quale est Rochlicense. quoddam ouis piscium est simile, ut quod inuenitur inter Eislebam & Seburgum, & quod cæditur in ditione Brunonis uici in Notebergo: hoc uero exprimit oua salmonis, quibus magnitudo sit seminis raporum. saxum etiam arenaceum quod reperitur inter Eislebam & Seburgum coloris in rubro nigri uel glauci, ex coriandri seminibus, saccharo obductis, uidetur constare. in saxo etiā arenaceo Rochlicij reperitur marga, quod rarum est: crustæ flaui coloris friabiles Radebergi: nigri lapilli exigui Pirnæ. quod præterea ad figuram attinet, arenaceum, uel in massas ingentes concreuit, ut plurimis in locis unde excinduntur saxa quadrata: uel in crustas, ut in Saxonibus ad Bodeberderam & Embeccam. crustis plurimis in locis sternuntur uiæ, & sola ædificiorum tam priuatorum quàm publicorum. Saxones Embeccæ & Bodeberderæ ijsdem casas tegunt. ex saxis quadratis ædes & templa extruuntur, sed maxime ex ijs fiunt co-

lumnæ, feneſtræ, poſtes. eligendum autem quod in aere dureſcit, quale Norinbergium eſſe dixi. ex Pirnenſi eſt Dreſdæ nobile arcis ædificium, per cuius fornicem itur ad celeberrimum Albis pontem. ex eodem Perlini partim arx. nam per Albim in exteras & longinquas regiones deuehitur. at è ſaxo craſſiore & duriore fiũt molæ, quod propterea Græci μυλίαν & μυλίτην uocarunt, & Latini eos ſecuti lapidem molarem. quale reperitur in Saxonia ad Mundam oppidum: in Miſena ad Libetalam arcem, & non procul ab ea ad Lomam item arcẽ, quæ diſtat à Pirna circiter tertium lapidem. illius molas Viſurgis deportat, huius Albis. eſt præterea alterius naturæ lapis molaris, in ardentibus locis ortus ex lapidum liquefactorum materia, lutum nominat Strabo, ſed, quia cũ eo pars rei ardentis permiſcetur, habet pinguitudinem quandam, tametſi modicam. hunc loci ardentes, cum ſæuiunt, eijciunt, fluuntq; ipſius riui, ut in Ætna licet uidere. ſed quàm primum aeris frigore congelauit, in lapidem conuertitur: & nõ ſecus ac alia ſaxa cæditur: quanquam Plinius lapidem non ſaxum dicit eſſe. inuenitur tantum in his locis, qui aut quondam arſerunt, aut nunc ardent. quòd ſi materia non fuerit eiecta, tamen etiam in lapidem, ubi conſtiterit gelu terræ, mutatur. talis cæditur in Italia circa lacum Vulſinienſem, & in præfectura Statonieſi, in Niſyro inſula, in Ioniæ promontorio quod uocatur Melæna. ſed ſcire nõ poſſumus huius an alterius generis fuerit lapis in Meſopotamia inuentus ad Euphratem, ex quo fiebant molæ, quas incolæ, ut Xenophon ſcribit, in Babylonem ducebant. molarem autem lapidem qui igni liqueſcit, Ariſtoteles nominat μύλην, ut etiam Varro, cum ſcribit molas uerſatiles Vulſinijs inuentas: alterum qui non liqueſcit μυλίαν. ſed Theophraſtus & Strabo etiam eum qui liqueſcit μυλίαν appellant: medici μυλίτην: quos Latini ſecuti, molarem nuncuparunt. eundem quidam Græci etiam pyriten: quòd ex eo, ſicut ex pyrite duro, ignis elici poſſit. plerunq; enim eſt admodum durus. itaq; is eſt pyrites nigra illa gẽma, quæ ubi attritu concaluerit, digitos adurit. quoniam uero propter firmitatem imbres, ſoles, hyemes patitur, utilis eſt ad ſtructuras. formantur etiã ex eo molæ, unde nomen reperit. Sunt tamen, inquit Plinius, quidã in eo genere molliores, qui & cote læuigantur: ut procul intuentibus ophitæ uideri poſſint. nã molaris niger eſt, & maculoſus interdum, quod oriatur ex liquida materia iſtius coloris. Si uero lapis rurſus igni liqueſcit, ut fluat, ei quod fluit, ubi concreuerit, redit quidem niger color, ſed ut Ariſtoteles tradit, calci fit ſimile: imo calx eſt nigra, utilis ſtructuræ: quia, ut Plinius, eſt quædam pinguis natura eius. hoc molari, qui carent pyrite, utuntur. nam etiã ipſe diſcutit tumores, qui coierunt in exteriore aliqua corporis parte. Sed redeo ad ſaxum are-

naceum.

naceum. ex eo cõminuto potiſſimum fit arena, ſed nõ ex ſolo. etenim etiam ex lapide ex quo conficitur uitrum, ut dixi in libro quinto: ex marga lapidea: ex calcis ſaxo, pinguis: imò ex omnibus ferè lapidib. & ſaxis duris ipſorum ſimilis: adeò ut etiam ex bitumine terreno, in lapidem non durum mutato, fiat genus arenæ, quod carbunculum nominant. arenarum autem tria ſunt genera. foſſicia quæ ex arenarijs eruitur, qualis eſt Pelgrana in Miſena, & Glogouienſis in Lygijs. fluuiatilis, quæ reperitur ad amnes & riuos. marina, quæ in litore maris. ac uero etiam arenam ex quodam Adriatici maris uado exemptã eſſe Plinius ſcribit, cum eam æſtus nudaſſet. arenæ autem primò differunt colore perinde ac ſaxa ex quibus reſoluuntur. nam candida eſt Pelgrana: lutea Glogouienſis: Romæ etiam Ianiculum montem à fuluo arenæ colore, nunc appellant montorium, id eſt montem aureũ. cinerea plerunq; eſt ad flumina. reperitur etiam nigra et rubra & alio rum colorum. deinde arenarum alia eſt tenuis, alia craſſa. tenuem plerunq; dant arenariæ. fluuij uero & mare ſæpius craſſam & cum ſabulo permiſtam, quod cribro ſecernendum erit. multo uero magis glarea, quæ interdum in iiſdem ineſt. ſed non ſatis eſt arenam cum calce miſcendam carere ſabulo & glarea, uerum etiam neceſſe eſt non eſſe terroſam, & ſuccis concretis infectam. etenim terra calcis tenacitati & lentori contraria tantopere eius uim frangit, ut non poſſit continere cæmenta, quin uitium faciant & ruant: maxime cum paries onera ſuſtinet. Succi præterea ex muris exudantes, tectoria diſſoluunt. bitumen tantũmodo ſtructuras facit firmiores. ſed ſuccis infectã guſtandi ſenſus in primis deprehendit. terroſa caret aſperitate, & manu confricata non facit ſtridorẽ, candidam inſuper ueſtem, ſi in eam fuerit iniecta, inquinat. tum arenarum quædam eſt ſicca, quæ ſtructuris eſt utilior, qualis foſſicia eſſe ſolet: quædam humore madefacta, quæ minus utilis, qualis fluuiatilis & marina. utraq; em̃ quod difficulter ſicceſcat, ubi eſt, neq; onerari ſe, inquit Vitruuius, cõtinenter paries patitur, niſi intermiſſionib. requieſcat, neq; concamerationes recipit. poſtremo arenarum alia eſt pinguis, qualis plerunq; eſt foſſicia. alia macra, qualis eſt fluuiatilis & marina. tectorijs foſſicia propter pinguitudinem non conuenit, marina propter ſalſuginem. neutra enim ſine rimis macreſcit. foſſicia utilis eſt, & quòd propter macritatem bacillorum ſubactionibus in tectorio recipiat ſoliditatem, & quòd ſalſugine careat. arena autem lentis ſimilitudine eſt in maiore parte Africæ, quod Plinius ſcribit, & circa pyramides Ægyptias lapilli item lentis & figura & magnitudine ſunt. atq; etiam in Cappadociæ quodam colle longo, qui ſitus eſt in campo, ſunt calculi lentis aſſimiles. nec uero arena modo uſum præbet in ſtructuris, ſed & in marmore

ſecando, ut ſuprà dixi. at ſabulum craſſius eſt arena. quod uel durum eſt, uel molle. illud marem, hoc fœminam appellãt. maſculum utilius ſternendis uijs. ſubſternitur autem ſilicibus & ſaxorum cruſtis, ſimul & interſeritur. ſubſternitur etiam in hortorum uijs, in quibus domini ambulare ſolent, ut quondam in magnis periſtylijs. glaream uero uocamus fragmenta lapidis, marmoris, ſilicis, tofi, ſaxi non adeò magni. Sed de ſaxo arenaceo, arena, ſabulo, glarea ſatis. ad alterũ ſaxi genus accedo. ex quo eadem faciũt artifices, quæ ex ſaxo arenaceo, nempe cæmenta, ſaxa quadrata, columnas, & quæcunq; ad uſum ędificiorum ſunt neceſſaria. cruſtis etiam naturalibus et arte æquatis ſternuntur ſola & areę, quod apud Chattos cernere licet, tã in publicis quàm priuatis diuitum ædificijs. ijſdem pro tegulis utuntur. Romani hoc non diſtinxerunt ab arenaceo, cum ſi ferro tractetur, mox diſcrimen appareat. differunt autẽ hæc ſaxa coloribus perinde ac arenacea. candida enim, rubra, maculoſa, id eſt partim candida, partim rubra Kempnicij inueniuntur in diuerſis lapicidinis. nam candida duobus in locis ſyluæ quæ orientem uerſus ſita eſt. rubra & maculoſa item duob. in locis prope oppidum occidentẽ uerſus: in monte oblongo & pręrupto ſcilicet, qui ex uirginibus nomen duxit, et in lapicidina, quę eſt poſt ædem diui Nicolai. inueniuntur præterea cinerea, nigra, iecoris colore, lutea, ut rarus aliquis ſit color, quem contrahere non ſoleant. differunt etiam mollitudine & duricia. etenim quædam ſunt mollia, ſicut Kempnicij ex loco prærupto exempta. qualia dederunt lapicidinæ circa urbem rubræ, Pallienſes, Fidenates, Albanæ. quædam mediocria, ut ex profundo lapicidinæ, quæ eſt Kempnicij poſt diui Nicolai, extracta & effoſſa. & alterius quæ eſt ad dextrã in ſylua. ex quibus conſtat nobile cœnobij diui Benedicti templum extra oppidum in monticulo ſitum. & qualia dederunt lapicidinæ Tiburtinæ, Amiterninæ, Soractinæ. quædã dura, ſicut Sabina, ex quibus primo Romanæ urbis ædificia fuerunt extructa, & inter Penicam & Roſeburgam arcem, ad Muldam in montibus inuenta. ex duriſſimis etiam ſaxis quadratis, quæ nunc in tantum indurunt, ut ferro difficillime poſſint perfringi, extructum eſt templum Coſuici in ditione principum Anhaldinorum. id genus ſaxa, maxime mollia & mediocria, uitijs infeſtari ſolent. etenim interdum continent margam: quæ, quia, cum ſcalpuntur, excidit, fiunt foramina: interdum ſilices, potiſſimum nigros, qui etiam ipſi ferro percuſſi exiliũt, unde ſimiliter efficiuntur inæqualia: interdum lapillos gemmis ſimillimos, qui ut primo ad ornatum uideantur decori, pòſt excidentes ſaxa relinquunt cauernulis plena. ut in Elbogano maxime in arce Hertebergia uidere licet. quin Megaræ in ſaxo ualde albo, & reliquis lapidibus molliore, undique in-

insunt conchæ marinę, quod iccirco lapidem conchiten appellant. ex quo, ut autor est Pausanias, fuit monumentum Phoronei, & multa opera in urbe Megarensiũ. id genus saxa reperta sunt etiam in Thessalia, in Hæmonia, in Macedonia, in montibus Calabriæ. similiter saxa quæ effodiuntur ad Lutecias Parisiorum, non raro cochleas habere solent. ibidem saxum nuper diuisum coronæ laureæ speciẽ reddidit. at in Eula Boemiæ pago prope Tetscham oppidum in saxo calcis reperiuntur ctenitæ. item in Toringia ad Beichlingum arcem in ea syluæ parte, quæ inter septentriones & orientem sita est, solidum effoditur saxum, quod disruptum sex, septem, plures'ue ctenitas in se continet, aut myitas. ad Babenbergum uero nobile Franciæ oppidũ in saxo calcis inueniuntur lapidei serpẽtes parui & lacertæ. mollia autem facile ferro tractari possunt: dura difficillime, si diutius aeri fuerint exposita: mediocria medio modo se habent. mollia aeri exposita imbribus friantur, & resoluuntur, gelicidijs & pruinis disrumpuntur. nonnulla etiam non perferunt calores solis. secundum oras maritimas ab salsugine exesa diffluunt. sed in locis tectis sustinent laborẽ onera ferendi. mediocria uero onera sustinent in locis apertis, ac imbres & hyemes patiũtur, sed igni dissiliunt. duris ne ignis quidem nocet. ex hoc genere fabri ærarij faciunt formas ad æs fundendum aptas. quædam cum mollia sint, & in opere tractabilia, tamẽ in ea, quia ignem sustinent, exciduntur formæ: qualia sunt apud Chattos saxa in fusco cineracea, in quorũ formas quoduis metallum liquidum funditur. hoc genus in Siphno, & in Italia circa Comum excauatur in uasa tornaturq; coquendis cibis utilia, quæ circumdantur circulis ferreis. sed dura saxa quamprimum ex lapicidinis exempta fuerint, ferro sunt tractanda. nam in aere magis durescunt. ex his fiunt & mortaria, in quibus pharmacopolæ conterunt medicamenta: & cotes, ad quas lapides cæteros atterunt. cui rei accõmodatæ atq; utiles sunt crustæ saxi, inter Penicam oppidum & Roseburgum arcem in Misena reperti. ut quondam lapis Thebaicus, interstinctus aureis guttis, & ex Chalazio chrysites. item basanites alius. sed mortaria ueteres fecerũt ex his lapidibus & marmoribus duris, ex Æthiopico subuiridi, unde thyites nominatur. ex Pœnico, ex Thebaico globoso, ex Ephesio, ex hæmatite, ex Tænario utroq;, ex Pario, ex Alabastrite Ægyptio, ex ophite albo. nunc ex nostra iaspide & onyche conficiuntur mortariola, in quibus smiris & cæteri lapides duri, quorum arenis utuntur hi qui poliunt gemmas, conteruntur. sed in mortario Æthiopico utilius oculorum medicamenta contunduntur, atq; miscentur, quando quidem ipse per se ad cotem attritus, eorum caliginem discutit. sunt præterea tria alia saxi genera, sed ex quibus quadrata nõ formantur:

unum quod fissile dicitur: alterum quod calcis: tertium quod ex scabie nomẽ inuenit. sed crustæ in quas fissile concreuit, differunt ab aliorum crustis, quòd hæ findi amplius plerunq; facile possint, illæ nõ possint, nisi serra secentur. differunt etiã coloribus, quos alia saxa candidos, luteos, rubros, & alios cõmemoratos habẽt: hoc plerunq; aut cinereum, aut in cinereo candidum, aut in cinereo glaucum, aut in cinereo cæruleum, aut fuscum, aut atrum: rarius candidum, aut flauum, aut uiride, aut rubrum. atq; hi colores in deterioribus habentur. reperitur in plurimis locis, sed pulcherrimæ atri coloris tabulæ aureis uenis distinctæ ex Norinberga Lipsiã apportãtur. ex atro etiã, cum oleo fuerit imbutum & paginarum modo compactum, fiunt palinpsesti. in quibus literæ, ex creta uel rubrica productæ, rursus spongiola delentur. quæ saxa fissilia igni plerunq; dissiliunt, quibus in Germania templa & magnifica ædificia tegi solent: Francofurdi ad Mœnũ & Coloniæ Agrippinæ etiam domus. at candidum ad Sallam pagũ in montibus, quorum radices Danubius alluit, effossum, quo Boij tegunt domos, interdum exprimit ex utraq; parte modo manũ hominis à brachio auulsam, modo ranam, nunc uero piscem. pagus ille distat ab oppido Chelheimo, prope quod Almo in Danubium influit, ad duo millia passuum & quingentos, item in Danubij ripa Augustam Tyberij uersus situs. Alterũ autem saxi genus, quia ex eo in fornacibus usto calx fieri potest, saxum calcis ueteres nominarunt. Tarracina Campanię quondam optimum habuit. id etiam uariat colore. nam quoddam candidum est, & quidem candidissimum in ditione Brunonis uici repertum, pręsertim in agro Lichtebergensi, atq; adeò sub ipsa arce Volfebutela, aliud in cãdido cinereum. aliud cinereum, ut ad secũdum lapidem à Kempnicio, quà itur Valdeburgum. aliud fuscum, quale dat lapicidina calcaria Auersualdæ pagi, qui à Kempnicio distat ad quintum lapidem. at in montibus ad Salam alibi reperitur candidum: alibi subluteũ, alibi subrufum. uarium uero, id est, partim candidum, partim cinereum prope Mœchliciũ amnem, non longe à Pirna, quod defertur in regiones ad utrunq; eius litus sitas. est etiam discrimen in mollitudine & duricia. etenim in tractu Brunonis uici ortum molle est, & in opere tractabile, Kempnicianum durum. Pirnensi marmori simile. Hanoberanum lapide percussum, tinnitum reddit, perinde ac chalcophonos niger æris. quod autem lapis, modo uerum fuerit, Megaris in arce Alcathea lapillo percussus, sonitũ citharæ similem ediderit, artificiosa scalptura uidetur in causa fuisse. cum uero spissum esse soleat saxum calcis, ad Salam inuentũ plerunque est rarum & fistulosum. præterea cum saxa calcis esse pinguia necesse sit, tamen unum altero multo pinguius. debent autem esse maxime

me pura & syncera. etenim è mistis fit calx recrementi plena. ex saxo autem calcis candido fit calx candida, & quidem candidissima ex eo quod nascitur in tractu Brunonis uici ualde candido: ex fusco, fusca: ex uario, uaria. probatur maxime candida, si bonitates habuerit reliquas. nam fusca non modo albarijs non conuenit, sed etiam tectorijs. è molli saxo tectorijs utilior, è duro structuris: è pingui tenacior, quàm è macro: è raro & fistuloso, læuior: è spisso, grauior. illa iterum accommodatior tectorijs, hæc structuris. fit etiam calx utilis ex lapide molari, non ex arenaceo, sed illo pingui ex tofo Miseno satis bona. ad quam arenam, ut ad alia calcis genera, addere necesse non est, aut certe modicam, quod is arenam contineat: ex omni silice, non tantum cursu aquarum uolutato, fit non bona, quòd eius non exigua pars in recrementum uitrea specie abeat. melior ex marinorum buccinorum testis. ignis autem in calce usta cum refrixerit, ita latet, ut frigida esse appareat. sed is aqua rursus excitatur. qua ratione fit ut dilabatur in tenuissimum puluerem. sed calx uarium præbet usum. etenim utilis est oleis & uitibus. Hedui quoque & Pictones ea lætificant agros. Afri quidam ea condiunt musta, uini asperitatē mitigantes. quin uiua conijcitur in cryptas concameratas, immittiturque aqua, ut iniecta cadauera consumat. calce etiam utuntur infectores, utuntur coriarij, utuntur medici, sed eligunt recentem & aquis non restinctam. ea adeò uehementer urit, ut crustas efficiat. multo ante tempore aquis aspersa non urit amplius, attamen calfacit & exiccat, atque carnem liquat. uerum lota ter quater'ue non mordet, sed strenue exiccat. attamen calcis maximus usus in structuris cum arena mistæ. quę si erit (utor Vitruuij uerbis) fossicia, tres arenæ & una calcis confundantur: si autem fluuiatica, aut marina, duæ arenæ in unam calcis conijciantur. ita enim erit iusta ratio mistionis temperaturę. etiam in fluuiatica, aut marina, si quis testam tusam & subcretā ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad usum meliorem. uerum calx cum arena permista, si triū annorum spacio relinquitur, antequam ea cæmentarij utuntur, fit melior. itaque quòd quædam ædificia stabilia & firma non sint, in causa est, quòd calce cum arena mista mox utantur. est insuper alius calcis usus in conficienda maltha, qua Romani maltharunt aquæ ductus, castella, piscinas. etenim res, inquit Plinius, omniū tenacissima, & duriciam lapidis antecedens, ut uel hodie Romæ licet uidere: quod nomen ex maltha bituminis genere duxit. ut enim naturali muros extruunt firmissimos, ita facticia hac aquęductuum & castellorum ac piscinarum rimas, per quas aqua effluit, obstruūt, & saxa quasi incrustāt, quòd non minus illa sit tenax. duo facticiæ genera ueteres memoriæ tradidisse inuenio: quorum utrumque cōponitur ex calce & adipe suillo,

lo. ſed alterum præterea ſuccum fici recipit: alterum picem liquidam. gleba autem calcis primo reſtinguitur uino, mox tunditur cum adipe ſuillo & ficu, aut cum eodem & pice. quę habet picem, nigrior eſt, & facile ſic colore ab altera diſtinguitur. quod autem malthatur, oleo perfricari autor eſt Plinius. ſuum etiam malthæ genus habent metallici, quo rimas quæ ſunt in fundo magni catini obſtruunt, ne metalla liquefacta per eas dilabantur, ſi quãdo is cinere inſtructus, uitium fecerit, & fuerit ruptus. ut enim maltha uetus aquę liquorem coercet & continet, ita hæc recens liquidum metallum. componitur uero ex calce uiua, ſanguine bouillo, polline. Lithocolla autem & compoſitione & uſu differt ab utraqꝫ ueterum maltha, quòd hæ conſtent ex calce & adipe, & potiſſimũ eis obturentur rimæ aquæductuũ, ciſternarum, piſcinarum, eáqꝫ incruſtentur: illa ex puluere marmoris fiat, et glutine tauri: atqꝫ ea cæmentarij marmoris uel ſaxi fragmenta cum reliquo corpore conglutinent: item ſtatuarij, atqꝫ propterea Græci quidam ἀγαλματῦτιν nominant. hodie duo lithocollæ genera ſunt in uſu, quorum utrunqꝫ capit puluerem id genus marmoris uel ſaxi, qualis fragmenta cum maiore mole coniungimus. unum inſuper albumen oui: alterum picem. ad hæc alij alia adijciunt. tum etiã ſuum lithocollę genus habent gẽmarum ſcalptores, in qua bacillo illita, figũt gemmam. ea fit ex puluere laterum & pice. quoniam uero de arena, calce, maltha, lithocolla dixi, pauca etiam de lapidibus facticijs dicam. eorum duo ſunt genera. unum fit ex lapide, alterum ex terra. illud caret nomine, hoc laterem uocant. prius ex quouis lapide poteſt formari. cui plerũqꝫ datur noua forma, color uero uetus relinquitur: fitqꝫ hoc modo ex multis paruis lapidibus unus magnus. fit etiã ex paruo paruus, ut ex geode aetites lapillis incluſis: aut ex ſilice ſilex, ex cote cos, argento, aut aliqua alia re incluſa. primo autem lapis minutatim contunditur in mortario æneo, aut lapideo, deinde cũ eius puluere permiſcetur albumen oui, oleum è lino, gumi iuniperi. tum maſſæ datur forma quæ cuiqꝫ placuerit. ad puluerem, ſi multum albuminis adijcitur, lapis citius exiccatur: ſi multum gumi, fit durior. quidam uero etiam lapidis colorem mutant, adijcientes pigmenta: ſed qui picem adijciunt, nigrum tantũmodo lapidem formare poſſunt. at è terris fiunt lateres. ſed in ijs albida cretoſa pręſtat, & rubrica. Luneburgi formantur ex terra pingui, quæ eſt aluminoſa. boni è pumicoſa Pitane in Aſia & in ulterioris Hiſpaniæ oppidis Calento & Maſſia: qui arefacti natant in aqua, non merguntur. ueteres etiam è terra, cui inerat ſabulum, ſed maſculum, fecerunt. qualiſcunqꝫ uero fuerit antequam ex ea formentur, aqua madefacienda eſt. nam è luto ducuntur. ducendi uero ſunt uere & autumno, ut uno tenore ſicceſcant. qui enim per ſolſti

tium,

tium, inquit Vitruuius, parantur, ideo uitiosi sunt: quòd summũ cori um sol acriter cum percoquit, efficit ut uideãtur aridi: interius autem sint non sicci. & cum siccescendo se contrahunt, perrumpunt ea quæ erant arida, ita rimosi facti efficiuntur imbecilli. at in conficiendis lateribus, quibus ad templorum aut turrium ędificia uti uolunt, hodie artifices quidam hac utuntur ratione, ut ij lateres, qui in editis partibus locandi sunt, minus grauent ædificia, duabus partibus terræ & arenæ, tertiam addunt scobis ligneæ, quæ cum in coquendo consumatur, lateres cauernosi fiunt, & leues: ita quidem de grauitate detrahitur, ad firmitatẽ uero additur, quod calcem magis attrahant. quadruplices aũt sunt lateres, primi ex quibus parietes fiunt: alteri ex quibus pinnæ, tertij quibus sola sternuntur. quarti quibus teguntur domus. eorum quibus parietes extruuntur, tria sunt genera, Gręcis, qui eis nomina imposuerunt, usitata. unum δίδωρον, latum duos palmos, ex quo nomen inuenit: δῶρον enim ueteres Græci palmũ nominarunt, longũ quatuor palmos. alterum τετράδωρον, quod est quoquouersus quatuor palmorum. tertium πεντάδωρον item quoquouersus quinq; palmorum. ueteres autẽ usi sunt crudis lateribus, sed ante biennium ductis, Vticenses etiam, ut Vitruuius scribit, ante quinquẽnium, ut possent siccescere. quod genus in quibusdã Boemię pagis uidere licet. in Pannonia quoq; ex luto, cum stramine permisto, formãt lateres, & ex eis, ad solem siccatis, casas agrestes extruunt. Germani utuntur coctis in fornace. sed modus in coquendo seruãdus. nam nimium cocti uitrea specie facti calcem non recipiunt: parum cocti fragiles fiunt, & calce distrahuntur: atq; ita neutri structuræ utiles. at ex quibus pinnæ fiũt, uarias habent figuras: aut enim in formas impressæ imagines rerum extantes recipiunt: aut in semicirculi modum exciduntur. his ipsis uarij inducuntur colores ea parte qua aspectui patent, atq; etiam ibi spuma argenti oblitis, uitrea datur species. quibus uero sola sternuntur, ęque lati ac longi fingi solent, nempe palmũ unum, aut duos, aut tres, sed crassi tantũmodo palmũ unum. attamẽ quibus uias Venetijs stratas uidemus, crassiores sunt, ne crebra ambulatione cito atterãtur. colores etiam horum parti, quæ sub aspectum uenit, inducuntur, unde latericia pauimenta fiunt, quæ multum uariant coloribus. uerum quibus teguntur domus, sunt aut linguæ figura plani, aut canalium instar caui. illos iuniores uocant linguas, hos prisci imbrices, quòd per eos tanquã per canales, imber defluat. quondam in eo genere ex quo parietes fiunt, fingebantur semilateres: nunc in eo, quod linguæ est simile, quo domus tegimus. è lateribus autem multa præclara sunt ædificia in Germania, præcipue in Saxonia, & Misena. nam Lipsiæ inter cætera cœnobium est diui Pauli celebre, & latericius murus. ex ijs dem

dem Vrbinum urbs Piceni habet nobilem arcem, opus sapientissimi & fortissimi principis Friderici Marię: ex ijsdem urbs Senensium ędificia ferè omnia. latericij enim parietes (ut Plinius scribit) sunt æterni, si ad perpendiculum fiant: ideo & ad publica opera & regias domus adduntur. sic extruxere murum Athenis, qui ad mõtem Hymettum spectat. sic Patris ædes Iouis & Herculis, quamuis lapideas columnas & epistylia circumdarent. domum regiam Attali Trallibus. item Sardibus Crœsi, quam gerusian fecere. Halicarnassi Mausolea, quę etiam nunc durant. in Italia quoq; latericius murus Aretij & Meuaniæ fuit: Romæ adhuc sunt multa ex ueteribus illis ædificia. tantũ de lapidibus qui opera hominum fiunt. redeo ad eos quos natura facit. Itaq; saxi, quod ex scabie nomen inuenit, partes quibusdam quasi pustulis scabræ sunt, & uaria surdi coloris specie fœdæ. Sed succus lapidescens, tam is qui extra terram est cum aqua permistus, quàm qui intra terram latet, res omnes, quibus foramina sunt eius capacia, uertit in lapides. ut autem primo dicam de stirpibus, & eorum partibus, radices, stipites, rami, cortices, folia, flores, fructus mutãtur in lapides in his fontibus & fluuijs: quos cõmemoraui libro secundo De natura eorum quę effluunt ex terra. at intra terram in tractu Elbogano ad oppidum, quod à falconũ planicie nomen accepit, inuentæ sunt permagnæ abietes, in lapides unà cum corticibus uersę. in quarum rimis aurei coloris pyrites concreuerat. similiter in eadem Boemia Cracouicij (quæ arx à Carolo quarto extructa est, post Raconicum Suanbergum uersus) ad riuũ effossæ sunt arbores unà cum ramis: ex quibus barones Colẽbratij curarunt fieri cotes angulatas, quas regi Boemiæ Ferdinando & amicis donauerunt. in Misena etiã ad arcem Robesteinam, quæ distat à Kempnicio ad quartum lapidem, in quadam piscina extare uidimus plures arborum desectarum truncos in lapides mutatos. in Hildesheimio quoq; in terra aluminosa inuẽtum est lignum quernum in lapidem conuersum. in eodem è regione arcis Marieburgi collis est plenus lapideis trabibus, quarum capita interdum eminent. sunt uero perlongæ, aceruatim positæ, in'q; medio earum terra est, colore nigra: ferro aut altero lapide percussæ non aliter ac marmor Hildesheimium, de quo suprà dixi, cornu usti uirus olẽt: omninoq; ex eadem materia sunt. quare cum natura lapides arborũ similes procreet, diligenter uidendum est an corticem & medullam aliaq; habeant. quę si absunt, non stipites in lapides conuersi sunt, sed natura fecit lapides stipitum simillimos, quales sunt trabes istæ Hildesheimiæ. trabs igitur quã Iouianus Pontanus inuenit in promontorio Pausilypi, cum tempestas partem monte abrupisset, qualis fuerit, non possumus scire. nõ enim explicatur an fuerit saxum, quod trabis

bis speciem præ se ferebat, an lignum in saxum conuersum. quinetiã Hildesheimi intra terram aluminosam ad lignum in lapidem mutatum, & in eius cõmissuris reperitur ebenum fossile, quod etiam sparsum in aliorum lapidum cauernis, tanquam in aluo, latere Theophrastus non ignorauit. stirps est nigra, folijs & fructu carens, cornu politi modo splendida, solida, sed leuis omninoq; aspectu similis gagatæ lapidi, sed natura admodum diuersa. nam ebenum ignem non sentit. gagates accẽsus ardet, & igni perit. eiusmodi ebenũ ramosum Venetijs olim quidam non cognoscens mihi pro corallio nigro, quod Græci uocant antipathes, dedit. de hoc Pausanias accepit à Cyprio medico, radicẽ esse terra conditã, quæ nec folia, nec fructus ullos edat: iccirco omnib. inuentu facilẽ non esse, sed eam in Æthiopia quosdam inuenire ebeni scrutandi gnaros. ijdem aũt fontes & fluuij chirothecas, & ossa aliasq; res in se immissas ita mutant in lapides, ut forma prior (maneat.

Ossaq; dissoluens cum corpore tabificus seps

in lapidem conuersus nuper ad riuum quendam montis piniferi falso dicti, inuentus est. intra terrã uero aluminosam Hildesheimij animalium ossa inueniuntur orta & in lapidem mutata: prope Luneberguм etiam in terra aluminosa nigra & pingui, ex qua lateres ducunt, inueniuntur ossa beluarum marinarum nata & in lapides cõuersa: atque etiam dentes piscium aliarumq; animãtium dentibus similes magni & parui, solidi & caui effodi solent in Germania inferiore prope nobile oppidum, quod est ad Traiectum Mosæ: in Voitelandia magnæ Germaniæ regione ad Steinheidam: in Pannonia superiore aliquot millibus passuum à Neustado oppido diuersi coloris, nam quodammodo candidi, uel rubri, uel uiolacei. at Theophrastus, ut Plinius transtulit in Latinam linguã, autor est, ossa è terra nasci, inueniriq; lapides osseos quales etiam, sicuti lignei quoq; reperiũtur in Prussiæ loco, qui Rosarum hortus nominatur. & specula, strigiles, uestes, calciamenta illata in lapicidinam, quæ est in Asso Troadis, lapidea fieri Mutianus autor est. siue uero stirpes earumq; partes sub terra mutatæ fuerint in lapides, siue ossa, siue res aliæ, oẽs id genus lapides perduri solent esse. præterea ut riuulus fontis in Parparenis terram quã rigat, lapideam facit propter succum lapidescentem, ita multas terras in canalibus subterraneis cum biberint eundem, lapideas fieri dubiũ non est. at lapides qui ex solo succo lapidescente uel intra terram, uel extra eam concreuerunt, plerunq; sunt molles & fragiles. tales pendent de cuniculis & cryptis subterraneis, in his locis de quibus item in libro secundo De natura eorum quæ effluunt ex terra, dixi. sic etiam lapis candidus in quem exiguus in Cepusio riuulus non longe à fonte mutatur, est mollis. Similiter qui in calidarum canalibus subse-

dit, uel de ijsdem stiriarum figura pendet: is, quia leuis est, tofus uocatur, Græce enim πῶρος: quãquam Plinius pumicem nominauit. qui uero lapides ad calidas Caroli quarti multi numero coniuncti reperiuntur, fauorum modo caui, dimidiati globi figura, magnitudine pisi, ex guttis calidarum decidentibus nati sunt. In terra etiam reperiuntur uasa fictilia, quorum collum pleruncꝫ est angustum, uenter tumidus. quædam ansas habent singulas, alia binas, partim ternas, nõnulla operculis sunt tecta. effodiuntur uero plerisque in locis, sed in primis in Nemetibus apud Tabernas, quæ Rhenenses appellantur: in Chattis ad Gisam in Dudenhoua pago, utræcꝫ rubræ: in Lusacia è Coschenbergo prope Senftenbergum, quæ cinereo colore sunt, & Saxonia Ferteslebi, qui pagus est Matthiæ Schulebergi, è uinea quæ distat ad secundum lapidem à Sricca arce. quæ pleręque omnes cum ex alba terra factæ sint, flauent aut rubent, quod in fornacibus sint ustæ: ad Libenam oppidum, quod distat à Lucca decem millia passuum. in Toringia etiam eruuntur à uillicis è monte Sebergo, qui ad unum aut alterum teli iactum abest à Steino Vicelebiorum arce. imperitum Saxoniæ & Lusaciæ uulgus sibi persuasit opinione, ea uasa intra terram esse nata: Toringi nanos his ipsis usos, qui olim in Sebergo habitarint excauato. re autem uera fuerunt urnæ, in quibus ueteres Germani nondum ad Christum conuersi, cineres mortuorũ combustorum condiderunt. siquidem in omnibus operculo tectis cineres, in aliquibus etiam carbones, in aliquibus annuli reperiuntur. at quòd Toringiæ multo uetustiores esse apparent quàm Lusaciæ, in causa est quòd hi longo post illos tempore facti sint Christiani. cum autem pleræcꝫ omnes non multo plus quàm aquæ sextarium capiant, tamen nuper in Lusacia duæ grandes sunt effossæ. quarum altera sex congiorum capax erat: altera septem. nec uero solum fictiles urnæ in Toringia sunt erutæ, sed etiã lapideæ nõ longe à Northusa: in quibus cinis ob loci naturam ferè in lapidem fuit mutatus. inueniuntur etiam in Italia præter fictiles & lapideas urnas uitreæ, quarum Neapoli quatuor habet perpulchras Cæsar Carduinus, in agro Neapolitano repertas. uitreæ quocꝫ repertæ sunt in Zacyntho in crypta subterranea templi sanctæ Mariæ uirginis. Sed de his satis: sequitur ultimum genus rei fossilis simplicis.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER OCTAVVS.



ETALLVM est, ut dixi, corpus fossile, natura uel liquidum, ut argentum uiuũ: uel durum quidem, sed quod ignis ardore liquefieri possit, sicut aurum, argentum, ęs, plumbi genera: uel molliri, ueluti ferrũ. metalla uero reperiũtur in uenis aut pura, aut cum terris lapidibus'ue permista. pura prius persequar, deinde cuiusq; uenas ex quibus conflatur: id est isti us generis res fossiles, mistas atq; compositas. ueteres aũt rerum scriptores aurum modò & argentũ uiuum syncera in uenis inueniri memoriæ prodiderunt. nam Plinius, quem uidemus res fossiles ex Græcorum & Latinorum scriptis, in suã Naturalem historiam congessisse, negat argentum gigni purum. nulla, inquit, sui spe nascitur, nullis ut in auro, lucẽtibus scintillis. sed res ipsa facit ut una uoce omnes magnæ Germaniæ metallici reclament. nam argentum etiam ex terra eruitur syncerum, æs, ferrum, plumbum cinereum. reliqua uero duo plumbi genera ferè pura. metallum autem syncerum integrumq; intra terram generatum ortu uel simplex est, ut semper argentum uiuũ & ferè plumbum candidum, ac ferrum, plerunq; argentum: uel cum altero permistum, sicut ferè aurum, æs, plumbum nigrum & cinereũ. sed aurum purũ inueniri uetustissimi scriptores tradiderunt Deimachus, Megasthenes, Aristeas, Herodotus, & cæteri complures. certè quoties animum refero ad eorũ scripta, quoties hodiernam auri conficiendi rationem considero, toties adducor ut credam plus auri puri semper repertum esse, quàm confectum è terrarum uel lapidum generibus, cũ quibus solet esse permistum. argumẽto sunt tot amnes auri ramentis celeberrimi: Ganges Indiæ, Pactolus Lydiæ, Hebrus Thraciæ, Tagus Hispaniæ, Padus Italiæ, Albis Germaniæ. argumẽto sunt tot fabulosa ueterum scripta. quorum alij tradunt Gryphes aurum rapere: quidam formicas Indicas id eruere: partim narrãt de aureis Hesperidum pomis: poetæ uero etiam cõfingunt aureum uellus. argumento deniq; sunt tot in Hispanijs repertæ auri minutæ massæ, tot grandiores, & in his decem libras excedentes. illas, ut Plinius scribit, balucem, has palacas nominauerunt. ac in Pæonia massas, & quidem plurimas, quæ minam pendebãt, repertas autor est Græcus ignotus: atq; duas etiam his maiores, quarum altera erat trium minarum, altera quinq;. nostris autem temporibus satis grandes massæ in Hispani

as sunt aduectę ex insulis nuper inuētis. & in Lygiorū metallis, ex eo quòd ibi quondā latrones rapuerint pallia, nominato, effossa est massa quæ libram pendebat: sed minores complures. hæ uero massæ uel reperiuntur separatim à saxis, uel ad ea adhærescunt. sed tenuissimæ eius bracteæ, quæ quasi scintillæ lucent, marmora, saxa, lapides, gemmas semper amplectuntur. quas ab his plerunq; aquarum uis abradit, (unde ramenta dicuntur) & in riuos & amnes abripit. aurum autem quod statim suum est, Gręci uocant ἄπυρον, id est ignem non expertum: contrà quod usq; eò coquitur, dum argentū omne ab eo fuerit separatum, ἄπεφθον. idem uero, ut quidam putant, obryzum nominatur. sed cui inest argentum ex candido colore, λευκὸν Græci, argentosum Latini uocant. at auro puro color fuluus, nitor præcellens, maxime polito, natura singularis & eximia. etenim igni liquescit, & fundi potest: uerū tantum abest ut eo consumatur, ut unum ex omnibus metallis nihil de sua magnitudine deperdat: sed quo sæpius & diutius, etiam in magno catino arserit, & apparuerit ignis simillimum colore, eo fiat melius & præstantius. qua de causa semper habitum est preciosissimū. ac uero etiam quòd ipsum acria, quod genus sunt sal, nitrum, acetum, succus ex uuis immaturis expressus, nec consumant, nec aliquid de pondere eius imminuant: ut aqua ex atramento sutorio facta, aurum ab argento secernat. præterea quòd nulla rubigine, nulla ærugine infestetur. at purissimū est habitum, quòd manus, si eis tractetur, ab ipso non ita, ut à reliquis metallis sordes accipiant. nihil enim ex syncero illius corpore decidit. nullas etiam lineas sui, aut alterius coloris, qui rei, ad uim eius ferendam paratæ, sit dissimilis, ducit: præterquam si coticulæ atteratur, & tum quidem sui simillimas. attamen mollius est argento. quare annulus ex auro candido, uel electro factus, alterum ex auro purissimo, cum uterq; quotidie gestatur uno digito, conterit atq; consumit. quanquam autem molle, tamen nō est fragile. unde malleo percussum adeò dilatatur, ut ex singulis eius denariis quinquagenæ plures'ue efficiantur bracteæ, senûm utroq; digitorum, quibus aurifices utuntur: triplo plures, quibus pharmacopolæ & pictores. in fila insuper tenuatur modo cum lana bombycina, modo sine lana. similiter texitur. cum argento uiuo & plumbo nigro de pondere contendit, sed utrunq; superat. iactū uel percussum, æque ac plumbum nigrum, magnum sonitum nō reddit. ex auro autem solido præter numos, de quibus in libris De precio metallorum & monetis, sum dicturus, uaria fiunt opera. quæ non solum comparantur ad decus & ornamentum hominum & templorum, sed etiam ad reliquos usus. homines ornant annuli, armillæ, fibulæ, inaures, torques, bullæ, catenæ, coronæ, cicadæ. quas, quia gestarent Athenienses,

enses, τετ]ιγοφόροι dicti sunt. templa uero ornant aureæ statuæ, qualis fuit Iouis Triphyllæi, quam ipse sibi posuit, & in ea res gestas suas descripsit: qualis ex auro solido Olympici Iouis, quam Cypselus Corinthiorum tyrannus posuit: columnæ, qualis in Ægypto in Herculis templo: lychni, qualis Athenis in arce, quam Callimachus Mineruæ fecit: tripodes, qualem Delphis Æginetæ collocarũt. sellæ, qualis ibidem Midæ regis Phrygiæ: tabulæ, qualis est ex obryzo celeberrima illa Luneburgi in templo diui Michaelis archãgeli, longior pedibus duobus, altior uno, crassior digito: aliquot signis itẽ ex auro & gemmis decorata. est etiã Marsiburgi maximus & celeberrimus calix aureus, donum Henrici imperatoris. sed Delphis, ut Herodotus scribit, erant sex crateres, talenta triginta pendentes. quos eò Gyges miserat. & inter dona Crœsi aurei semilateres numero centum decem & septem. quorum longiores erant sex palmorum, breuiores trium, crassi palmũ. quatuor ex auro puro, cæteri ex candido. singuli illorum pendebant unum & dimidium talentum: horum, duo talenta. erat leo aureus pondo decem talentorum. erat crater aureus pondo talẽtorum octo & dimidij, ac duodecim minarum. erat aurea trulla. erat aureum mulieris simulacrum trium cubitorũ. at Thebis in templo Ismeni Apollinis erant munera quibus idem Crœsus Amphiaraum donauit, clypeus scilicet aureus, cuspis aureus, hastile, cuius cuspides item erãt aurei. Sed homini usum præbent aurea pocula, patinæ, pelues. quin, quod fœdum dictu, aureis uasis onus uentris excepit Antoninus Heliogabalus, omnium hominum qui unquam fuerunt, turpissimus: & Bassa, quam irrisione ludit Martialis. ex auro etiam fiunt arcæ. qualẽ in Elide Trophonius Augiæ fecit. Antigonus etiam rex ossa Pyrrhi in auream urnam inclusit. Darium Bessus aureis compedibus uinciuit. Glauco fuerũt aurea arma: Persis aurei gladij, acinacas uocarũt, cassides, thoraces. Maximinus iunior usus est aurea lorica, spathis aureis. milites Antiochi regis Syriæ aureos clauos crepidis subiecerũt. ad hæc celebratur aurea Xerxis platanus, sub qua sedere consueuit: aurea lectica regis Indiæ, qua circũpendentibus margaritis recubabat. quin aurum crinibus, uirorum etiam, ut ex Homero intelligi potest, implexum. eiusdem scobe capillos aspersit imperator Gallienus. eadem scobe Heliogabalus porticum strauit. omnia autem hęc fiunt ex auro puro: ex auro cũ argento uarie permisto: ex electro, cui quinta inest argenti portio. bracteis uero aureis inaurantur opera argentea, ænea, ferrea, trabes, pilulæ medicorum. Romani ijsdem etiam hostiæ mactandæ cornua inaurarunt: & statuas, quarum prima Acilio Glabroni, postquam cõsilijs & armis Antiochum regem superasset, statuerunt. ac quidam rex Ægypti filię cadauer in uaccam inauratam

condidit. quin Noribergæ altera diui Laurentij turris tectum ex ęneis tegulis inauratis habet: Venetijs turris diui Marci: Oenipōti curia eorum, qui totius regionis remp. regunt. at aurum netum texunt alij: phrygiones eo usi uestes acu faciunt, easq; colorum uarietate distinguunt. chymistæ deniq; ex solido liquorem faciunt: qui potus, ut aiunt, senile corpus lætificat. Sequitur argentum, quod reperiri purum ueteres ignorarunt. Albertus sciuerit nec'ne, ex eius uerbis intelligi nō potest. scribit quidem: Fribergi inuenitur molle, & pulti tenaci simile. idq; est purissimum & optimū genus argenti, parum habens recrementi, ut quod natura fecerit purum. sed de colore nihil dicit. cum autem Fribergi raro inueniatur argentum purum, sed rudis plumbei coloris massæ & bracteæ quædam, quanquā etiam non ita multæ, eas significare potest uideri. nam & molles sunt plerunque, & parum habent recrementi. attamen cum nemine de hac re cōtendam, quod & olim forte plus puri sit effossum, & futuro tempore effodi possit. sed Fribergi uenæ, quæ est illius loci natura, suppeditant metallicis magnam copiam lapidis plumbarij, fertilis argenti: atque aliquam etiam pyritæ. uerum alia metalla Misenæ argentum purum gignunt: Snebergum scilicet, Annebergum, Gairū. idem gignit in Boemia uallis Ioachimica, & Aberthamū. gignit Melibocus mons Lauterbergi, sed paucum. gignit Iurassus mons Galliæ in ualle, quæ ex lepore Leberthali nomen inuenit. uerum nec is ita multum. nam id ex duobus tantum puteis hactenus est effossum. quorum alter è furno nomen duxit, alter diuus Vilhelmus appellatur. ex multis autem Misenæ & Boemiæ fodinis duæ facile primas tulerunt. una Snebergi, cui Georgius nomen, celeberrima omnium argenti fodinarum, quæ unquam leguntur fuisse. ex qua tantum argenti est erutum, quantū ualeret aureorum Rhenanorum uicies centena millia. quæ res quia patrum memoria usu uenit, nota atq; apud multos peruulgata est. sed his qui seruarunt tabulas, in quas omnis argenti excocti numerus est relatus, notissima. etsi uero tota uena non constitit ex argento puro, tamen multo maxima ex parte. altera aūt fodina est Aberthami Laurentius & Theodorus dicta. è qua proximis annis effossum argentū purum, aureis Rhenanis CL. M. æstimatum, impuri non minus. hæc de singulis fodinis sunt intelligenda. nam Snebergi multæ aliæ fuerunt istius generis argenti ualde fertiles, sed maxime Sonnebirbelū, diua Margareta, diuus Andreas. grandes autē eius massæ sunt erutę ex nonnullis fodinis. una è Snebergi Georgio. cuius uidendæ gratia, cum Albertus Saxoniæ princeps, uehemens ille bellator, in fodinam descendisset, ea cum stipatoribus corporis pro mensa usus, dixisse fertur: *Fridericus imperator potens & diues est, hodie tamen eiusmodi*

modi menſam non habet. uerum ponderis, celebris illius maſſæ, qui meminiſſet, audiui neminem. multorum talentorum Atticorum fuiſſe dubium non eſt. altera inſignis maſſa nuper effoſſa fuit in ualle Ioachimica è capite fodinarum uenæ, quæ & Stella, & Suicera dicitur, pondo decem talentorum Atticorum. plures uero uidimus erutas Aberthami Theodoro pondo duûm talentûm Atticorum, uel unius. itaque in ſaxorum canalibus aut inueniuntur argenti puri maſſæ, itemq́ maſſulæ à lapidibus, marmoribus, ſaxis ſecretæ, uel ipſis adhærentes: aut tenuiſſimæ eius bracteę eadem amplectuntur: aut ſabuli, uel arenæ, uel arenulæ inſtar minutum cum terris permiſcetur. atq; etiam argentum purum natura format in figuras, modo arborũ, modo uirgularum, nunc uero capillorum. quomodo ſæpe reperitur candidiſſimus glomis, qui totus è minimis argẽti filis conſtet. quem interdum extrinſecus aureo alio'ue colore tinctum uidemus. atq; ita ſe habet argentum, quod ſtatim ſuum eſt. de conflato ex uenis argentarijs poſtea dicam. argentum autem proximũ bonitatis locum ab auro tenet. cui color eſt albus: nitor item polito pręſtans: natura uero talis. igni liqueſcit, & poteſt fundi, cum plumbum nigrum cum eo permiſtum in magno catino coquitur. plumbum mutatur partim in molybdænam, partim in argenti ſpumam. ſimiliter æs & reliqua metalla, ſi iniecta fuerint, ipſum argentũ remanet purum. attamen ubi diutius arſerit, ei aliquid igni deperit: quã ob rem aurum ipſo eſt præſtantius, cui etiam puritate cedit multum. etenim aliquid de eius corpore decidere hinc perſpicuum eſt, quod eo & lineæ producantur nigræ, & manus ſordeſcant. acria etiam ipſum corrodunt, & cæruleo inficiunt, atq; conſumũt. durius eſt auro. ſed quo mollius fuerit, eò eſt præſtantius. etẽ minus fragile eſt: atq; ideo laxius dilatatur malleo ictũ. minus tamen auro dilatatur. auri autem modo netur nunc cum lana bombycina, nũc ſine lana: auri modo texitur, ſed auro minus eſt ponderoſum. propter eam uero quam habet duriciam, ſiue percutiatur, ſiue proijciatur, edit ſonitum. uerum ex argento ſolido eadem efficiuntur opera, quæ ex auro: ſed numero plura. itaq; ex eo cuduntur argẽtei numi: ex eo fiunt annuli, armillæ, torques, inaures, bullæ, catenæ, coronæ: ex eo formantur pocula, patinæ, pelues, urnæ. argenteis etiã operibus reges templa donarunt. etenim Halyattes rex Lydorum, ut Herodotus ſcribit, cum ex morbo cõualuiſſet, Delphis donauit grandem argenteum craterem: Crœſus, cum ei bellum facerent Perſæ, itẽ argenteum craterem, capacem ſexcentarum amphorarum: quatuor dolia argentea: argenteum uas manale: argentea aquiminaria rotunda. Auguſto Cæſari poſitæ ſunt argenteæ ſtatuæ: plurimę uero in Germania diuis. quinetiam argentea fuerũt Parthorum arma, galeæ, tho-
 tho-

thoraces, ocreæ. & Carthaginiẽses, postquam eos ferrum & æs defecerunt, aureis & argenteis armis usi sunt. atq; clypeum Barchini Asdrubalis argenteum pondo cẽtum triginta octo fuisse Liuius tradit. argentea quoq; fuerunt scuta quorundam militum Alexandri Magni, ex quibus argyraspides nominati sunt. quem in hoc imitatus est Alexander imperator: ei enim erant argyraspides & chrysaspides. at argentea lorica & spathis argenteis usus est Maximinus iunior. in Hispania uero Turditani argentea præsepia & dolia habuerũt: essedum Claudius Cæsar: soleas mularum Nero: mensas, capsas, lectos Heliogabalus: pedes lectorum Teribazus Armenius: pedes sellæ Xerxes. at exercitus Antiochi regis Syriæ argentea uasa ad usum culinæ comparauit. apud Tectosages insuper argenteæ molæ fabrefactæ sunt inuentæ. quidam deniq; cauearum uirgas ex argento fecerunt. Henricus primus eius nominis Toringiæ simul & Misenæ princeps, cum ei Fribergi argenti metalla essent fructuosissima, curauit ex argẽto fieri iustæ magnitudinis arborem. cuius folijs, quæ partim erant argentea, pro ut quisq; meruisset in equestri certamine, uictores donauit. medici quoq; pilulas argenteis bracteis tenuissimis obducunt. ex argento igitur opera faciũt fabri argentarij, cęlatores, statuarij, bractearij, netrices, textores, phrygiones. de argento satis. argentum uiuum ab Aristotele ἄργυρος χυτὸς dicitur, quod solidũ non sit, sed fusum & liquidum. à Dioscoride uero appellatur ὑδράργυρος, nomine ducto ex aqua & argento: quod, cum colore assimile uideatur esse argento, non tamen ut ipsum constet, sed aquę instar sit liquidum, fluatq;. Plinius autem purum illud & natiuum nominat argentum uiuum: facticium, quod è minio fit, hydrargyrũ: diuersis enim uerbis diuersas res significari putat. Sed ei qui legit Dioscoridem, est perspectum utranque rem eodem nomine Græcos appellare. recte igitur Alexander Aphrodisiensis ἄργυρον χυτὸν interpretatur ὑδράργυρον. nã ut argentum ex uenis conflatum, non nominatur alio uocabulo, nec differt, modo purum sit, ab eo quod statim syncerum, et sui coloris reperitur in metallis: ita nec argentum uiuum, ex minio confectum, est aliud ab eo quod purum in metallis inuenitur. purum autem inueniri ueteres scriptores non ignorarũt. etenim Plinius scribit. est & lapis in his uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appellatur. purũ uero inuenitur in lacunis cum aquæ, quibus uenæ stillant, miniũ made fecerint. eo enim modo coit, & uertitur in argentum uiuum. quod cuiq; minium in alueo lauanti licet conspicere. sed idem siccatum ad minij formam redit. uenæ autem siccæ non gignunt argentum uiuũ. quæ res in causa est cur Schonbachij inueniatur tam raro. nam, quia eo in loco cliuus est, aqua facile effluit ex uenis dilatatis. color argen-

to

to uiuo etiam albus. natura liquidum. ideo infusum in tabulam planam diffluit. nec tamen, ut alij liquores, eam humectat propter siccitatem, quæ humorem temperat, & non sinit eum tabulæ adhærere. ignem fugit adeò, ut si per inferiora nòn datur exitus, superiora petat, quibus etiam clausis, operculo adhæret. quia uero, ut Aristoteles sentit, plus aeris, quàm aquæ continet, non concrescit, nisi arte chymica. amicum est auro. cum enim cætera metalla, ac res permagnæ molis et ponderis ei innatent, hoc unum minimi ponderis in eo mergitur. etenim in duobus argenti uiui talentis, unum ferri talentum innatat, unus uero aureus denarius mergitur. quia uero aurum in se trahit, id optime, inquit Plinius, purgat, cęteras eius sordes expuens, crebro iactatu in fictilibus uasis: ita uitijs abiectis ut & ipsum ab auro discedat. in pelles subactas effunditur, perq́ eas sudoris uice defluens, aurum relinquit purum. quin ad aurum ubi adhæserit, quamprimum fuerit in ardentes carbones impositum auolat. plumbi etiam generibus argentum uiuum facile adhærescit: difficulter uero argento, difficilius æri, difficillime ferro. etenim artis beneficio tantum, quo aurifices argentea & ærea opera inaurãt: sublitum enim auri bracteas pertinacissime retinet. ex eo fit cinnabaris facticia, cuius conficiendi rationem suo loco explicabo. Mauri, cum ardore solis omnia torrentur, id in lacum infundunt, atq́ iniecto corio super ipsum strati se refrigerant. sed lacus ex quauis materia factus, id non potest continere, ut nec uas. uerum necesse est ut sint uel ex metallo, uel ex solido saxo, uel ex uitro. fictilia enim & lignea uasa lacusq́ perrumpit. multũ etiam usum prębet chymistis, aliquem medicis in curanda scabie, quam Itali Gallicam, ipsi Galli Hispanam uocant. Dioscorides potũ lethale esse dicit, quòd suo pondere interanea perrodat. Galenus aliàs Dioscoridis sententiam secutus, scribit, id corporis calorem eò perducere, ut per erosionem interimat: aliàs in his numerat quæ tota essentia hominibus adeò sunt contraria, ut si uel minima eorũ pars fuerit sumpta omnino lædat: aliàs nullum se periculum eius uirium fecisse ait, an scilicet potum interficiat, an extra corpori admotum aliquid efficere possit. nuper autem cum improba uxor marito aliquot uicibus argentum uiuum dedisset deuorandum, id sine ullo nocumento egessit per aluum. quæ in manifesto maleficio deprehẽsa, pœnas legibus dedit. sed si ita cum alijs misceatur, ut ultra non diffluat, utq́ in id corporis calor suas uires exercere possit, tum siue intus sumptum, siue extra illitum fuerit, caput petit, & mouet immodicas destillationes, quę partim per os effluunt, partim in gingiuas & genas incumbũt, easq́ tumefaciunt. at ubi in sui generis uas à chymistis impositum, calore ignis in sublime fertur, ex eo efficitur corpus album, quod isti argen-

tum

tum uiuum ſublimatũ uocant.id inſignem erodendi uim habet,qua-
re potum æque ac calx uiua, & id genus alia interficit. De argento ui
uo etiam ſatis: ſequitur æs, Græcis χαλκὸς nominatũ, quod purum
non modo in proprijs uenis, ſed etiam in argentarijs inuenitur.id ue
teres ignorarunt:atq; etiam Albertus,tametſi ſcribat Goſelariæ inue
niri puriſſimum, & optimũ, & cum tota ſubſtantia lapidis miſtum,ut
ſit marchaſita.ſic ipſe pyriten nominat.etenim ſi cum ſubſtantia lapi-
dis cõmiſtum inuenitur,purũ,id eſt,ſtatim ſuum,non eſt,nedum pu-
riſſimum. ſed opificio fornacum fit purum. attamen æris maſſas ma-
gnas,quantæ argenti reperiuntur,effoſſas non ſcio,ſed potius maſſu
las quaſdam uaria admodum figura:ſtiriarum ſcilicet,uirgularũ,glo-
bulorum.eius etiam tenuiſſimæ bracteæ ſaxis adhæreſcunt.ac æs foſ
ſile plerunq; argenti quiddam in ſe continet.ſuo autem modo rubet.
qui color ſi fuerit ex uenis conflato, præſtantiſſimũ eſſe iudicatur. nã
id ipſum uariat colore. aliud enim rubet, ut in Carpato monte Neu-
ſolæum,quod Vngaricum uocant:in Boemia Cottebergiũ: ad Her-
cyniam ſyluam conflatum:Noruegium.aliud fuſcũ eſt,ſicut in Miſe-
na Gairicum & Snebergium:quod illo candidius,unde noſtri candi
dum ſolent uocare,cum etiam ſit fuſcũ. Plinius quoq; candidum ha-
bet,ſed id an ex uena confectum fuerit,an magnitide tinctum,nõ ex-
plicauit.efficitur præterea in officinis,in quibus argentum ab ære ſe-
cernitur,in rubro luteum, quod luteũ appellant, atq; id regulare eſt:
& in iiſdem in rubro fuſcum, quod caldarium eſt, unde & à lebete a-
pud Germanos nomen accepit. de utroque copioſius dicam poſtea.
Sed regulare differt à caldario,quòd illud malleis etiam dilatatur,nõ
funditur tantum:hoc funditur quidem, ſed duci non poteſt: malleis
enim frangitur. æs autem cadmia tingitur, & abit in aureum colorẽ,
appellaturq; à Græcis ὀρείχαλκον. quod etiã effoſſum eſſe, & præci-
puam bonitatẽ admirationemq; diu obtinuiſſe Plinius autor eſt.tin-
gitur & magnete,mutaturq; in candidum colorem.tingitur pręterea
aureo & argenteo colore à chymiſtis, ita ut auri & argenti ſpeciẽ ex-
primat,igni accenditur, liqueſcit, funditur. ſed in magno catino uim
ignium non tolerat, nec alternatim cum rebus quæ aurum & argen-
tum purgant, poſitum, ſed prorſus conſumitur.durum eſt, attamen
malleo tractari poteſt,et dilatari,atq; eo modo in tenues bracteas du
ci. ita uero ductũ,& taurorum felle tinctum,quia ſpeciem auri,ut Pli
nius ſcribit,in coronis hiſtrionũ præbet, coronariũ uocatur. idemq;
in uncias additis auri ſcrupulis ſenis, prætenui pyropi bractea igne-
ſcit.at ex ære opera, ut ferrei claui, diſrumpuntur ui frigorum. quo-
modo diſruptam eſſe æneam hydriam,quam ſacerdos Stratius iccir-
co ſtatuerat in Æſculapij templo apud Pãticapęos, Eratoſthenes tra
dit.

dit. ictum & proiectum propter duriciam sonitũ edit. líneas in ligno producit nigras. sed coticulæ, aut terræ Samiæ, & assimili attritũ, sui coloris. in massa mergitur, dilatatum fluitat. in omni ferè ære inest argentum, eo tamen penè caret æs quod conficitur in tractu Obrincano, ad Hersteinum. Æs autem uitio, quod inde uocant æruginẽ, infestatur: maxime ubi acria liquefacta id attigerit. æra uero, ut Plinius scribit, extersa rubiginem celerius trahunt, quàm neglecta: seruari ea optime in liquida pice tradunt. ex ipso ære multo plura fiunt opera quàm ex argento, quòd uilioris sit precij. itaq; ex eo fiunt numi, tabulæ, in quibus publica decreta inciduntur, pocula, pelues, multorũ generum uasa, quorũ usus in balneis, in culina, in domicilijs in quibus ceruisia coquitur. ex eodẽ fiunt urnulæ, aquales, matulę, trullę, labra, fornaces, triclinia, abaci, monopodia, scapi, capitula, limina, ostia, ualuæ, lucernæ, lychnuchi, candelabra, tripodes, statuæ deorum, hominum, bestiarum. statuæ etiam equestres. colossi deniq; & ædiculę. ancilia Saliorum ex ære facta, à Mamurio decantata sunt: ænea bucula Myronis: æneus equus Domitiani: æneus taurus Phalaridis. centũ Babylonis portæ celebratæ sunt literis: æneæ Herculis colũnæ, quæ erant Gadibus altæ cubita octo: ęneus crater capax amphorarum triginta, quo Lacedæmonij Crœsum donarunt: æneum Mardonij pręsepe: æneus equus Durius Athenis. & ibidem ænea leæna. atq; in arce ad statuam Mineruæ æneus globus, quem athletæ periclitandarũ uirium causa solebant subleuare. statuas uero ex ære Græci & Romani posuerũt plurimis: nobilitauitq; ars statuaria multos, maxime Gręcos. de quibus quia ferè omnes C. Plinius cõmemorat, nihil dicam: sed de paucis alijs. in Tænaro erat ænea Arionis Methymnęi statua, unà cum delphino, qui eum excepit, & in mari uexit. Athenis erãt æneæ Harmodij & Aristogitonis, qui eos à Tyrannide uindicare conati sunt: & in Peribolo Iupiter æneus: atq; altera ænea Iouis statua Spartæ, omnium quæ fuerunt, ut Pausanias in Laconicis scribit, antiquissima. in Atabyrio Rhodi monte fuerunt æneæ boues: in fano Iunonis Samiæ ænea statua Bathylli. Cęsarẽ Augustum Antonio Musæ medico statuam æream iuxta signum Æsculapij statuisse Suetonius tradit. idem æneas boues Pretides quatuor in area Palatina posuit: æneos equos duos Tyridates rex Armeniæ Neroni dono misit: camelus æreus fuit in æde fortis fortunæ in hortis Cæsaris: æneus caminus, bouis forma, Constantinopoli. Ænei autem colossi memorabiles fuerunt Romæ Neronis, pedum CXX. opus Zenodoti: in Rhodo insula Solis, ped. CV. opus Charetis: Tarenti Iouis, ped. LX. opus Lysippi: Dyrrhachij ad portam caballinam, Hadriani. at æneam ædiculam Græci struxerunt Mineruæ inter Tenarum & Lacedæmonẽ,

dę

de qua Æmilius Probus scribit: Romani Concordiæ in Græcostasi, de qua Plinius: & Iano Gemino, ad quam alludit Virgilius. armis autem æneis usi sunt ueteres illi, non modo Græci, Persæ, Pœni, sed etiam Romani sub Seruio Tullo. quin Persis hodie sunt thoraces squamis æneis conserti. nec arma tantum erant ænea, uerum etiam instrumenta quædam secandi: sicut Acerris securis ærea, qua, ut Sex. Pompeius Festus scribit, in sacrificijs utebantur sacerdotes. Romæ restant quatuor ualuæ antiquæ. quarũ primas habet templum sanctæ Mariæ rotundæ, quod quondam fuit pantheum: alteras diui Hadriani, quod Saturni: tertias sancti Cosmæ & Damiani, quod Castoris et Pollucis: quartas diuæ Agnetis, extra Viminalem uia Numentana. quæ de Bacchi tẽplo illi uicino translatæ sunt. ibidem sunt æneæ ualuæ recentiores. sed pulcherrimas habet templum diui Petri in Vaticano. sequũtur illæ in fano diui Ioannis de fonte in Cælio: & tres aliæ in certis sacellis intra ædem Lateranam. restant quatuor æneę columnæ in templo diui Ioannis Lateranensis, quarum una tantum habet capitellum. has ex spolijs Ægypti, rostris nauium detractis, cõflauit Augustus. quare Vergilius cecinit,

nauali surgentes ære columnas.

Restant sex candelabra antiqua item in diuæ Agnetis, quæ etiam ex templo Bacchi transtulerunt: in quorum basibus sunt aues humana facie, capita arietum, pueri uuas colligentes. restat denique statua equestris ænea Antonini: Constantinopoli in Hippodromo æneus serpẽs. nostris autem temporibus nobiles æneæ ducum Austriacorum statuæ in Milda pago prope Oenipontum sunt factæ. Florentiæ uero sacellum diui Ioannis, quod baptisterium appellant, tres æreas habet ualuas deauratas. at ærea tecta habent magnifica quædam ædificia, ut Perlini arx principis Brandenburgensis: templa, sicut in Saxonia Magdeburgi diui Ioannis, & Luneburgi eiusdem diui, & Cerucij: in Misena Annebergi: in Lusacia Gerlicij: in Sueuia Stukardi. turres, ut quæ est Kempnicij ad curiam: Lipsię templi diui Thomæ: Fribergi diui Petri: Dresdæ in arce: Numburgi in Toringis una in oppido. duæ templi extra oppidum siti. quæ turrium tecta omnia, excepto Kempniciano, uiridi colore tincta sunt. æs ustum præbet usum in medicina. quia enim quandam habet acrimoniam, & simul astringit, si lotum fuerit, ulcera eorũ quibus caro est mollis, ad cicatricem perducit: sine uero lotura, eorum qui dura sunt carne. Sequitur plumbum, cuius tria genera. unum candidum, alterum cinereum, tertium nigrum. candidum Græci κασσίτερον appellant, nigrum μόλιβδον. cinereum tam ipsi quàm Latini uidentur ignorasse, nostri uocant Bisemutum. Plinius candidum etiam nominat argentarium, quod argen-

to sit simillimum: nominat & album. uere autem candidum est: atque adeò ut tertium cum eo comparatũ Romanis nigrum esse uisum sit, atq; ea uoce unum ab altero distinxerint: cum nigrum non sit, sed obscurius candidum. secundum uero medij coloris est inter candidum & nigrũ uocatum. nam illo nigrius, hoc albidius. quod ei qui abhorret à Germanico nomine, cinereum nũcupare licebit, eo iure quo Romani tertium nuncuparunt nigrum. candidum autem, tametsi sui coloris non reperiatur, lapilli tamen nigri, subalbi ex quibus conficitur, colore tantum differunt ab eo. sic etiam galena nonnunquam inuenitur, quæ parum lapidis habet, ac quæ est maxima ex parte plumbum nigrum. attamẽ ipsum interdum, quanquam raro, purum reperiri solet: ut in quodam Vestofaliæ fonte ad Suntefeldam erui magnitudine. Cinereum uero Snebergi effoditur è fodina, cui nomen inde Bisemutaria. frequenter etiam inuenitur in metallis argentarijs. id opinionem fossoris rerum metallicarum non periti, uel eius qui non satis diligenter aduertit, persæpe fallit. uterq; enim putat se argentum rude plumbei coloris effodisse, cum hoc plumbum cinereum effoderit. nec ipsum interdum caret argento, eiusq; materia est nõ negligenda. ueruntamen, cum argentum ex eo conficitur, totum ignis consumit. inuenitur uero quasi non purum tribus modis: uel enim massæ eius effodiuntur per se: uel massulæ in nigrore lucent: uel tenuissimæ bracteæ, saxa, marmora, lapides amplectuntur. bisemutum autem sæpius reperitur sui coloris, licet rarius omnino purum, quàm uena alterius coloris, ex qua potest confici. candidum plumbum antequam poliatur, multum resplendet, sed politum magis: cinereum, multo minus: nigrum, minime. cãdidum nigro perfectius & preciosius, qua de causa chymistæ artificio suo nigrum in candidum conuertunt. cinereum in his locum tenet medium. omne plumbum facile fundi potest. etenim, antequam igni accendatur, eius liquescit ardore. nullum in magno catino durat, & suam conseruat speciem, sed partim mutatur in argenti spumam, partim in molybdænam. nigrum molle est, itaque facillime malleo tractari & dilatari potest, durius candidum, durissimum cinereum. tenax est candidum, fragile nigrum, fragilius cinereum. nigrum sonitum non edit, cinereum edit, candidum stridet. candidum est leue, nigrum ponderosum, cinereum in medio se habet. aceti uapor tam ex cãdido quàm ex nigro corroso efficit cerussam. ex candido autem facta, uocatur album Hispanicum, ex nigro, cerussæ nomen retinet. ex nigro etiam usto fit quoddam minij factitij genus, ut postea dicam. album plus siccitatis habet, nigrum humoris: iccirco ex cinereo & albo sine mistura nigri difficilius opera confici possunt, cum ex nigro facile fieri possint. sed ex ipsis ut mollibus sæpius

excidunt particulæ, fiuntq; fauorum modo cauernulę. ex albo autem cum nigro permisto, atq; etiam interdum cum cinereo sonitus gratia fiunt pocula uaria, lances, patinæ, orbes, acetabula, cymbia, salina, uascula uaria, & inter ea malluuia, trullæ, scaphia, matulæ. eiusdem bracteis teguntur ædes magnificæ, templa, turres, quod in Misenæ oppido Zuicca uocato, uidere licet. iisdem sola balnearum sternuntur, substrata prius arena, & tignulis quibus affiguntur. fiunt ex eo artificiosa illa templorum instrumenta, quæ organa nominantur. fiunt ex eo candelabra, quæ in iisdem statuuntur templis. at ex plumbo nigro efficiuntur pocula, sed raro. ex eodem plumbatæ & fistulæ, quæ ducunt aquas. uasa quadrata in quibus ex aqua salsa, sal excoquitur, ex nitrosa, nitrum: ex aluminosa, alumen: ex atramentosa, atramentum sutorium. ex eodem cācelli, in quos uitrei orbes, uel etiam tabulæ includuntur, ut fenestris inserti transmittant lumen. eius bracteis teguntur ædes magnificæ, fana, turres. quale tectum habet nobile palatium Patauinum: item Vicentinum: Romæ Pantheon, & sacellum diui Ioannis Baptistæ in Cælio, quod Lauacrum Constantini nominant: Pisis templum eiusdem diui: Aquisgrani templum sanctæ Mariæ: templum Spirense. certè Magdeburgi annis ab hinc quinque & triginta plumbeas bracteas, quibus tectum erat templum diui Ioannis, propter grauitatem æneis permutari uidimus. ibidem turres templi cœnobitarum sanctæ Mariæ iam etiam tegulis plumbeis tectæ sunt. uas ex plumbo candido, si eius fundum plumbo cinereo liquefacto perfusum fuerit, uini colorem non immutat. ex his tribus plumbi generibus, solum nigrum in medicinæ usum uenit. id uero refrigerat: quare & mortaria atq; pistilli ex eo solent effici, in quibus si terantur liquores, qui ex utriusq; oriuntur mistura, frigidiores fiunt: & eiusdem laminæ athletarum lumbis utiliter substernuntur, si quando propter crebras exercitationes ueneris somniis uexati semē emittunt. eædem glandulas alligatæ dissipant. at plumbum ustum mistas uires habet, prodestq; ulceribus rebellibus. si uero fuerit lotum, refrigerat. itaque optime ulcera implet, ac cicatricem inducit. conuenit etiam ulceribus tam chironeis quàm cancrosis, tum ipsum per se, tum cū medicamentis, quæ ulcera ad cicatricem ducunt, permistum, quale est ex cadmia confectum. cuius rei Galenus autor est. quartum prçterea plumbi genus ex stibio excocto efficitur. cū enim id in catinis subiecto igne redditur purum, uertitur in metallum, quod habet faciem plumbi cinerei: atq; iccirco Dioscorides modum in urendo adhibēdum esse monet, ne plumbum fiat. tale metallum addunt plumbo cinereo, ac ex ea temperatura liquefacta formant characteres literarum, quibus libri excuduntur. accedo ad ferrum. quod inueniri purum nusquam à ueteribus

teribus ſcriptum eſt. ſui tamen coloris & effoditur, & reperitur in are na fluminum: quanquam raro. ſed id ipſum omnino purum non eſt, ut lapilli nigri, ex quibus plumbū candidum conflatur, puriores ſint, minoreq́ꝫ excoctione indigeant, quàm tales ferri maſſulæ, uel ram enta, quod non ignorauit Albertus. ſcribit enim, ferrum in terra aquoſa inuenitur ut granula milij, multum habens fecis. color ferro impolito nigricans, polito ſubcandidus. cum excoquitur uena, liqueſcit, & fundi poteſt: cum poſtea detractis recremētis refrixit, omne quidem igni accenditur & molleſcit, ut malleo tractari & in bracteas queat di latari, ſed amplius facile fundi non poteſt. attamen ſi in eius generis fornaces rurſus fuerit illatum, funditur. omne ferrum durum eſt. atq́ꝫ ob id omnium metallorū maxime ſonitum edit. ſed unum ab altero multum differt. etenim quoddam eſt tenax, quod optimū: mediocre quoddam, quod medium bonitatis locum ſolet tenere: quoddam fra gile & ærosum, quod deterrimum. primi generis eſt Suedicum, Nor uegium, Noricum. ſecundi Laueſteinenſe & Giſhubelanum in Miſe na, et Sulcebachium in montanis Norici ciſdanubiani. tertij id, quod incudi impoſitū & malleo percuſſum inſtar uitri diſſilit: quod'ue aliud uitium contraxit. Ex ferro ſæpius liquefacto, & à recrementis pur gato, oritur id quod Græci στόμωμα uocant, Latini aūt, ni fallor, interdum aciem. quale quondam Sericum, Parthicum, Noricum, Comenſe, Hiſpanicum. ſed alibi ferrum propter bonitatem uenæ in aciem abit, ut etiam hodie in Noricis: alibi propter aquam cui ſæpius immer gitur, ut in Italia Comi, in Hiſpania Bilbili et Turaſſione. acies autem maiore precio, quàm reliquum ferrum uenditur. etenim cum ferrum ſæpius purgatur, multū de eius mole & pondere deperdit. ferrum in feſtatur uitio, quod ferruginem & rubiginem nominant, id in primis humore contactum trahit, ſed celerius ſanguine humano. ueruntamē tale uitium ei aquæ marinæ celerrime exterunt: & ab eodem uindica tur multis rebus ipſi illitis, ut minio ſecūdario, ceruſſa, gypſo, bitumine, pice liquida. facilius autem accenſum igni, ſi non duretur ictibus, corrumpitur. ex ferro plura opera quàm ex alijs metallis omnibus fiunt. etenim præter numos, annuli, quibus Lacedæmonij uſi ſunt: tor ques, quibus Hiſpanę mulieres: crateres cuiuſmodi inſignis Delphis fuit, donum Halyatti regis Lydorum, opus uero Glauci Chij: ſtatuæ, qualis fuit in Laconia Scias, opus Theodori Samij. ex eodem ferro fiunt claui, cardines, ſeræ, claues, cancelli, oſtia, ualuæ, palæ, bacilla, fuſcinulæ, uncini, tridentes, tripodes, incudes, mallei, cunei, catenæ, ligones, dolabræ, falces, ſcirpiculæ, rutra, ſarcula, runcinę, raſtri, uomeres, furcæ, patinæ, patellæ, ligulæ, cochlearia, ueru, cultri, pugiōes, gladij, ſecures, dolones, geſſæ, ſariſſæ, frameæ, & ſi quæ alia ſunt arma pro-

priis gentium uocabulis appellata. pila, aclydes, murices, loricæ, galeæ, thoraces, ocreæ, globi, quos ænea tormenta eiaculantur, compedes, manicæ. Hactenus de ferro, atque adeò de metallis simplicibus, quæ uel effodiũtur pura, uel ex uenis conflata pura fiunt: nunc de mistis dicam, quæ similiter eruuntur, uel ex uenis conflantur. natura autem uario pondere miscet metalla. modo enim in uno inest alterius pars tertia, modo quarta, modo quinta, nunc sexta: sæpius uero multo minor. sed miscet metalla, uel duo, uel tria, uel quatuor. duo quidẽ multis modis. aut enim immiscet auro argentum: aut argento contrà aurum: aut æri aurum uel argentum: aut uni ex plumbi generibus argentum uel æs, uel ferrum: aut ferro uel argentum uel æs, uel aliquod ex plumbi generibus. quanquam raro plumbo candido uel ferro aliquod immiscet metallum: & plumbo nigro uel cinereo aliud quàm argentum. hæ uero misturæ omnes nominibus carent, duabus exceptis. quarum una uocatur electrum, ubi scilicet quinta argẽti portio inest in quatuor auri portionibus. altera stannum, ubi tertia plumbi nigri portio inest in duabus portionibus argenti. ex electro illo natiuo quondã fiebant calices, iccirco quod uenena deprehenderet. nãque discurrunt, inquit Plinius, in calicibus arquus, cœlestibus similes, cũ igneo stridore: & gemina ratione prędicunt. talis calix fuit in templo Mineruæ Lindi, quod est oppidum insulæ Rhodiorum. eodem electro aulam Menelai ornatam fuisse Homerus scribit. at ex stanno specula fiũt laudatissima. eadem natura interdum tria metalla inter se miscet, ut aurum, argentum, æs. interdum quatuor, ut argentũ, æs, plumbum cãdidum & cinereum. itaque natura docti metalla miscemus. nec uero natura tantum temperatione metallorum docuit nos facere metallum, sed casus etiam, qui imitatur naturam. nam incensa Corintho aurum, argentum, æs, in unum confluxerunt, tribusque æris Corinthii generibus fortuna dedit temperamentum. quorum candidum, ut inquit Plinius, argento nitore quàm proxime accedens, in quo illa mistura præualuit. alterum, in quo auri fulua natura. tertium in quo æqualis omnium temperies fuit. naturam aũt & fortunam ars & fraus imitantur, uarie permiscentes metalla cũ metallis: κράματα Græci uocant, Latini temperaturas. Misceri autẽ inter se possunt uel duo, tria, plura'ue simplicia, aut mista. uel simplex cum misto, aut contrà, mistum cum simplici. uel duo simplicia cum uno misto: aut contrà, mista duo cum uno simplici: uel denique plura simplicia cum uno misto, uel duobus: & contrà. Quin imo uariat in eo temperatura, quod modo metallum uile miscetur cum precioso: aut contrà, preciosum cum uili. singulas igitur temperaturas expendamus, primo an quondam earum fuerit usus, & nunc sit. an neque quondam fuerit, neque nunc sit:

an

an quondam fuerit, nunc non sit: an nunc sit, quondam non fuerit. deinde quibus de causis cuiusque sit usus, aut non sit. tum quæ tēperatio fraudulenta sit, aut artificiosa. cui denique nomen posuerint scriptores Græci aut Latini, quæ'ue careat nomine. Primo autem dicamus de auro, cui argentum miscetur uarijs modis. atque hæ misturæ omnes carent nomine: attamen cum quinta argenti portio additur ad aurum, eam misturam electrum factitiū possumus nominare. Homines quidem uilioris metalli portionem magnæ pretiosioris massæ plerunque miscent, non artis, sed sui compendij causa. Id uero qui faciunt occulte, fraudem capitalem admittunt. ut quondam fraudulentus iste redemptor, cui Hiero Syracusanus coronam faciendam locauerat. etenim dempto auro, tantundem argenti miscuit operi coronario. cuius furtum Archimedes tandem deprehēdit. fabrum autem, qui cum auro, cum cudit idipsum, permiscet argentum, reges & principes defendunt: contendunt enim sibi ius esse numos aureos non puros cudere. ueruntamen Tacitus imperator, ut Flauius Vopiscus scribit, in oratione ad senatum cauit, ut si quis argento publice priuatimque æs miscuisset, si quis auro argētum, si quis æri plumbum, capitale esset cum bonorum proscriptione. nam iustus & bonus imperator omnē fraudandi occasionem de Romano regno hac lege sublatam uoluit esse. aliud autem metallum auro uel quondam mistum fuisse, uel nunc solitum misceri nescimus: quare ad argentum transeamus. cui fabri, qui id cudunt, æs quondam miscuerunt, & nunc miscent uarijs modis, ut in libro qui inscribetur De precio metallorum, & de monetis, explicabo. Quin argentum non modo signatum, sed factum etiam plerunque, aliquid æris habet immistum. etenim massa libralis argenti uncias decem & dimidiam, æris autem sescunciam in se continet. tātum uero æris ad argentum adijcere per leges sibi licitum esse fabri argentarij contendunt. sed hæc ratio miscendi perpetua non est, nam alij æris plus minus'ue miscent. uerum chymistarum pars argento miscet æs dealbatum, ac pro puro argento uendit. sed ea fraus capitalis est, non aliter ac eorum qui adulterinas monetas cudunt, argēto miscentes multam plumbi candidi portionem, aut etiā ferri. qualis fuit Antonij denarius, ut Plinius memoriæ tradidit. nunc dicam de candido plumbo, nam maioris precij est quàm æs. in quod plumbum album, inquit Plinius, addita æris tertia portione candidi, adulteratur stannum. qua temperatura hodie non utimur. hæc uero usitata, in ipsum addere plumbi nigri decimam portionem, quam fundentes plumbi candidi artifices, diuersi generis opera non malleata efficiunt, ut uascula, pocula, lances, patinas, orbes. at æris talento adduntur duæ libræ plumbi nigri. quod fit, cum in foco æs fuerit perfectum, remotisque

tisq; carbonibus superius rigeat, cutis tamen lenis adhuc est. tum enim æris perfector forcipe prehendens plumbum trahit ipsum per cutem, quæ in medio est æneæ massæ, ut id combibat. quod æs lene fit. id uero artifices æris libentius tractant quàm expers plumbi. alij addiderunt æri plumbum, ut ex Flauio Vopisco intelligimus, feceruntq; æreos numos non bonos. Antonius etiam ęri miscuit ferrum. quæ res multis hominibus fraudi fuit. contrà Plinius artem Aristonidæ illustri laude celebrauit. qui cum exprimere uellet Athamantis furorem, Clearchum filium præcipitare uolentis, & præcipitato illo residentis pœnitentiam, ferrum & æs miscuit, ut rubigine eius per nitorem æris relucēte, exprimeretur uerecundiæ rubor. Tot quidem modis parua metalli uilioris portio magnæ preciosioris massę miscetur. ex quibus misturis omnibus homines faciunt lucrum, excepta ultima, in qua Aristonidas artis gratia æs ferro temperauit. Contrà uero nulla lex prohibet paruam metalli preciosioris portionem miscere magnæ uilioris metalli massæ. libram enim auri miscere talento argenti, non fraus est, sed simplicitas quæ multum damni contrahit. similiter libram argenti miscere talento plumbi candidi, uel æris. attamen quatuor id genus temperaturæ inueniuntur artificiosæ. una cum plumbum argentarium contemperatur æri. de qua mistura Plinius scribit. nouissima est quæ uocatur ollaria, uase nomen hoc dante, ternis aut quaternis libris plumbi argentarij in centenas æris additis. ab hac nō multum differt altera, quam bombardariā nouo, quanquam barbaro uocabulo, quia noua res est, licebit appellare, quòd ex ea conflentur bombardæ magnæ. quod genus tormenta isti uocant amazonas, basiliscos, luscinias, quartanas, dracones, serpentes, falcones magnos & paruos. æris uero decem libris additur una candidi plumbi. at tertia temperatura fit, cum sedecim libris albi plumbi additur selibra plumbi cinerei, ut sonitum possit reddere. ex qua temperatura malleatæ efficiuntur lances, itemq; patinæ & orbes. sed Angli plus etiam cinerei plumbi solent addere. ex quorum plumbo optimo facta uidemus opera argēteorum simillima. in quarta deniq; temperatura duæ plumbi nigri portiones sunt, & albi tertia. ea ueteres solidarunt fistulas, & stannum tertiarium uocarunt. est præterea quinta, in qua sunt duorum metallorū æquales portiones: & quidem candidi plumbi & nigri. quam temperaturam Plinij tempore stannū argentarium appellarunt. hodie interdum ex ea fiunt pocula, patinæ, lances, orbes, et eius generis uascula. atq; istis sanè quinq; modis duo metalla simplicia miscentur. trium uero tres tēperaturas inuenio: duas ueteres, unam nouam. de ueteribus scribit Plinius. earum altera erat æris, auri, argenti, sed eam fundendi æris preciosi rationem exoleuisse

tiſſe dicit: alteram explicat his uerbis. appellatur etiam nunc & formalis temperatura ęris tenerrimi, quoniam nigri plumbi decima portio additur, & argētarij uigeſima. maximeq; ita colorem bibit, quem Gręcanicum uocant. at noua ſic ſe habet. in albi plumbi decem libras adduntur plumbi nigri quinq; libræ, & cinerei duæ. alij ad æs plumbi nigri cinereiq; plusminus ue addunt. ex hac temperatura rurſus artifices plumbi candidi efficiunt diuerſi generis opera malleata. plura autem metalla ſimplicia fuiſſe miſta non inuenio, nec ullum miſtum cū miſto, nedum plura. at ſimplex miſto quondam contemperarunt, ut plumbū candidum ſtanno tertiario. de qua miſtura ſic Plinius ſcribit. improbiores ad tertiariū additis æquis partib. albi, argentariū uocant. Satis de metallis ſimplicibus & eorū tēperaturis: in ſequenti libro de eorundem infectu, de incoctilibus, de facticijs metallis dicā.

GEORGII AGRICOLAE

DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER NONVS.



NATVRA tingit metalla alieno colore. cum enim æs ſuo modo rubeat, id, etſi raro, interdum gignitur fuluum, quod Græci ὀρείχαλκον appellant: interdū candidum, quod λευκάργυρον. hoc argēti ſpeciem exprimit, illud auri. æs fuluum pręcipuam bonitatem admiratiōemq; diu obtinuiſſe Plinius ſcribit, candidum factum fuiſſe in Teuthrania circa Anderam, & in Lydia iuxta Tmolum montem Strabo. naturam ars imitata ęs utroq; colore tingit. etenim cadmiam foſſilem combibens fit orichalcum. quondam æs Liuianum, ut autor eſt Plinius, maxime forbebat cadmiam, & poſt ipſum Marianum. hac autem ratione fit. paruа æris optimi fragmenta & cadmiæ foſſilis uſtæ & molitæ farinam artifices alterna imponunt in oblongas ollas ſex uel octo, quarū ſingulæ libras plus minus quinquaginta capiunt. ſunt qui ad æs & cadmiam adijciunt uitrum, ut illud facilius liqueſcat. ſunt qui in cadmiæ foſſilis locum cadmiam fornacum ſubſtituunt. ollas autem ſic ære & cadmia repletas in fornaces ſub excauata terra concameratas demittūt in ferrea bacilla, quę in cuiuſq; fornacis ferme medio ſunt: ignisq; accenditur in breuibus quibuſdam quaſi cuniculis. cuique uero fornaci parte ſuprema, quæ modice extat à ſolo, rotundum foramen eſt, & ſaxeum operculum, quo moderantur ignem. nam modo totum a-

periunt, modo ferè totum claudunt, nunc uero aliquam eius partem tegunt, prout res hoc postulat. itaq; cum hæc ad horas octo uel nouem simul in acri igne cocta & liquefacta fuerint, æs, quãquam nondum auri colore uidetur tinctum, tamẽ in orichalcum mutatum multo grauius factum est. ollas, postquam id ipsum fuerit refrigeratum, ex fornace eximunt, & orichalcum fauillæ modo candicans, & pumicis instar cauernulis refertum denuo liquatum infundunt in receptaculum, quod est inter duas latas crustas saxeas medium. hæ enim crustæ sic committuntur, ut ex orichalco, cui iam auri color & splendor est, laminæ crassæ uel tenues effici possint. quas laminas postea incudi impositas & malleo percussas perficiunt. quæ ratio orichalci conficiendi uulgaris est. at alij tenues æris bracteas circiter digitum latas, inijciunt in catinum, in quo argentum liquari solet, ut fundi possit, eiusq; exteriorem partem oblinunt argilla, cum qua mista sit ferri squama, interiorem uero melle mundissimo. similiter singulas æris bracteolas oblinunt melle, eisq; inspergunt puluerem subtilissimum, qui fit ex cadmiæ fossilis, fecis uini sicci, quam tartarum uocant, carbonum tiliæ æquis portionibus. catinus autem tegitur operculo fictili. cui est foramen, in quod immittitur stilus, quo liquefactũ ęs cõmouetur. sed operculum quoq;, qua parte cum catino coit, argilla supradicta oblinitur. catinus autem imponitur in fornacem talem, quali utuntur fabri monetales. cũ igitur cadmia cõmiscetur cum ære, primo emittitur ruber fumus: deinde partim ruber, partim cæruleus: postremo luteus, qui significat mistionem esse factam. atq; tum catinus ex fornace eximitur. ex orichalco autem uaria fiunt opera, sed inprimis pelues, candelabra, lichnuchi, siphones. ea pluris æstimantur, quàm ærea, quòd cum ęris habeant duriciam, aureo placeant colore. simili modo æs puluere magnetis, in crustas concreti, adiecto dealbari potest, ut exprimat speciem argenti. quod æs dealbatum nonnullis gratum acceptumq; est, qui pocula aliaq; uasa inde formant. sed ęs etiam hac ratione dealbatur. arsenici albi factiq; uncias duas, & totidẽ halinitri conijcito in ampullam fictilem, eamq; oppilatam in carbonibus ardentibus collocato per horæ spacium, ut cõminui possit. cuius pulueris accipito semunciam, argenti uiui sublimati tantundem, fecis uini siccæ, similiter ignis calore in puluerẽ redactæ, drachmas duas. & inter se cõmisceto. tum sinito æs fluere in catillo argillaceo, ad hoc præparato. postea reliquum arsenici & halinitri puluerem inijcito, & stilo cõmoueto ut purgetur. ubi uero purgatum fuerit, addito ad quatuor æris purgati partes unã alterius pulueris & misceto. tandem effundito in mel, ac sinito frigescere, & erit æs album. ferrũ quoque alieno inficitur colore. siquidem aceto & alumine uel atramento suto-

ſutorio illitum, fit æri ſimile: quod mirũ uideri non debet. nam Smol nicij, quod oppidum eſt Carpati montis eiuſcꝫ partis Vngariæ, quæ quondam Dacia nominabatur, ex puteo extrahitur aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus poſitę portiones ferri uertuntur in ęs. minutum autem ferrum, quod in fine canalium col locatur, talis aqua ita excedit, ut fiat quaſi lutũ quoddam. id uero om ne poſtea excoctum in fornacibus fit æs purum bonumcꝫ. ea uero aqua ſtillant uenæ plenæ rerum, quæ cum atramento ſutorio naturali cognatione iunguntur, ex quibus id, ut alias dicam, conficitur. quin etiã uetus aqua quæ aurũ ab argẽto ſeparat, quia ex atramẽto ſutorio conficitur, ferrum in æs mutat. ars præterea precioſius metallum obducit uiliori, ut opera ex eo facta fiant pulchriora et gratiora. quo ſanè modo argentũ, æs, orichalcũ, ferrum inaurantur: ęs & orichalcum argentantur. eadẽ, ac ferrum nõ modo argento & ſtanno incoquuntur, ſed præterea ſtanno argentario & plumbo candido. quibus autẽ modis quodcꝫ fiat, operæprecium eſt explicare. argentum igitur triplici ratione inauratur. una cũ ſuper tenuem eius bracteã ponitur tenuis auri bractea, & malleo percutitur, uſcꝫ dũ inter ſe firmiſſime cohæreſcant. altera cum ſuper argenti bracteam, in qua craſſitudo ſit digiti, quæ pendat trientem, ponitur denarius aureus, atcꝫ etiam malleo percutiuntur, ut ſimul laxiſſime dilatentur. opera quidem quæ ex his argẽteis bracteis inauratis fiunt, precij duplo maioris ſunt, quàm quæ ex illis: quod aurum uſu tam cito non conſumatur. fiunt uero ex utriuſcꝫ generis bracteis argenti inauratis, & minutim conciſis, bracteolæ, quibus aurea, argentea, bombycina mulierum reticula ornata mirifice ad motum capitis ſcintillãt: ex craſſis, bracteolæ oblongę, & circiter digitum latæ. quibus ad zonam appenſis, & circum caput ligatis, uirgines ornantur. tertia ratione inaurantur omnia opera argentea, quæ ex bracteolis non fiunt. inaurantur uero argento uiuo, quod non ignorauit Plinius. ſed eam rationem non explicauit, quæ ita ſe habet. drachma auri, in quo inſit nihil, aut minimum argenti, dilatatur in bracteam plerũcꝫ quatuor digitos longam, duos latam. ad eam minutatim conciſam, & in catillum iniectam, adduntur ſex drachmę argenti uiui. utruncꝫ mox infunditur in alterum catillum, intus creta oblitum, & carbonibus ardentibus accenſum. is forcipe repoſitus, in carbonibus relinquitur, uſcꝫ dum argentũ uiuum ita omne aurum combiberit, ut nulla eius ſcintilla appareat. quod cũ factum fuerit, in pectinis marini teſtam, aqua repletam infunditur argẽtum, quo refrigerato effunditur aqua, ipſum remanet, pulmento ex polline tritici aſſimile, poteſtcꝫ digitis prehendi. quod ferreo inſtrumento undicꝫ illinitur operi argenteo inaurando. ſed id ipſum prius prunis ac
cenſum,

censum, aqua in qua bullierit fex uini sicca & sal, restinguere necesse est, ut candidum fiat: deinde filis orichalceis colligatis exarenare, ut mũdum, quanquam etiam isto modo restinctum fiat mundum. tum iterum idem oportet exhalare igni, ut possit misturam accipere. illitum uero uicissim in carbones ardentes impositum calesit, & suillis setis colligatis pectitur, ut mistura æquabiliter in omnes argentei operis distribuatur partes. tandem cum ardor ignis argentum uiuum fugarit, aurum relucet. quod si qua operis pars nõ satis fuerit inaurata, ea iterũ mistura oblinitur, calefit, pectitur. simili modo æs & orichalcum inaurantur. at ferrũ & acies, quam στόμωμα Græcos appellare dixi, politum, prius oblinitur uino, in quo bullierit fecis uini siccæ pars una, salis ammoniaci factitij dimidia, æruginis tantundem, salis parũ: oblinitur uero utrunque setis suillis sæpius in uinum intinctis. deinde rursus siccatum eadem auri & argẽti uiui mistura, eodem modo quo argentum & æs inauratur. hactenus de auramento. iam æs & orichalcum argentantur hoc modo. fex uini sicca, alumen, sal, primo teruntur in puluerem subtilem. deinde cum eo puluere tenuissimæ argenti bracteæ simul teruntur super cote. tum ea mistura inijcitur in ollam, cui illita sit argenti spuma, aut plumbum liquefactum, atque aquis affusis in eandem imponitur opus argentandum, ut unà calefiat. postremo id opus ex olla exemptum setis suillis pectitur, ut cognosci possit an satis sit argentatum. sed ratio metallum incoquendi metallo, ita se habet. æs aut orichalcum, aut ferrum incoquendum argento aut stanno, aut stanno argentario, aut plumbo candido, prius illinitur aceto, in quo sal ammoniacus facticius fuerit resolutus. mox in argentum liquidum, aut in aliud ex metallis iam cõmemoratis imponitur. in quo si breui tempore remanserit, eo obduci solet. at fabri ærarij parcentes sumptui in salem ammoniacum faciendum, ærea uasa intus oblinunt pice sicca liquefacta, & plumbum candidum liquidum infundentes, eo illa obducunt. similiter fabri ferrarij ad liquidum plumbum candidum addentes seuum opera ex ferro incoquunt, eo prius tantummodo polita, non illita neque aceto, in quo sal ammoniacus fuerit resolutus, neque sicca pice liquefacta. incoctilia autem ærea, æruginem, ferrea ferruginem non sentiunt: metallis, quibus incocta fuerunt, æruginis & ferruginis uirus compescentibus. ut hęc incoquendi ratio non tantum decora sit operibus ex utroque metallo factis, sed etiam ualde utilis, quòd uitijs resistat, & liquorum, qui in ea uasa fuerint infusi, saporem faciat gratiorem. sed de his satis. Sequuntur metallica facticia quæ formam non habent, & speciem ipsam metallorum. fiunt autem in fornacibus uel extra fornaces. in fornacibus fiunt, aut cum in ipsis uenæ metallicæ excoquuntur, aut cum metallum secernitur à metallo.

lo. aut separatim ab excoctione uenarum, & secretione metallorum, cum æs liquefactum in fornacibus tingitur. itaque cum metallicæ uenæ excoquuntur, quod fit in primis fornacibus, hæc efficiuntur metallica. recrementum, lapis, diphryges, cadmia, pompholyx, spodos, flos æris. cum uero metallum secernitur à metallo, quod fit in secundis fornacibus, quos magnos catinos nostri focos secernendi metallum à metallo nominant, potissimum hæc, argẽti spuma, plumbago, spodos. separatim autem cum tingitur, aut perficitur æs, fit pompholyx et spodos. at extra fornaces metallica conficiuntur ex metallis, uel aceto maceratis & cõminutis, ut ærugo, cæruleum, cerussa. uel adustis, ut ochra plumbaria, & minium secundarium. uel in uasis operculum sublatis, ut argentum uiuum sublimatũ, sic uocant chymistæ: ut cadmia sublimata. uel singulari quadam ratione, ut cinnabaris. aut denique decutiuntur ex metallis, ut squama æris, ferri, stomomatis. conficiuntur etiam nonnulla metallica ex alijs metallicis, uel effossis, ut uetum minium. uel facticijs, ut sandyx. uel utrisque, ut psoricum. ut autẽ inde ordiar, recrementum quod Greci σκωρίαν uocant, est purgamentum uenæ metallicæ excoctæ in fornace. id cum metallum defluxerit in catinum, de eo detrahitur. argenti recrementum, quoniam cum ex catino eximitur uncino, in longum trahi soleat, ab ijsdem Græcis separatim appellatur ἕλκυσμα. quanquam hoc idem etiã contingat his recrementis, quæ postremo fiunt in officinis, in quibus argentum ab ære separatur. fit autem ex uenis auri, argenti, æris, plumbi candidi, plumbi nigri, ferri: ex uenis uero argenti uiui, & plumbi cinerei non fit, quòd id genus uenæ metallicæ, quia facile ex eis metalla exudant, non coquuntur in fornacibus. quare cum metalla exudarint, lapis parum ab igne mutatus remanet. attamẽ ex plumbi cinerei uena, si unà cum reliquis argenti uenis in fornace excoquitur, recrementum fieri posse non negamus. omne uero recrementum cum primo ex fornace fluxerit, grauius est, quòd adhuc aliquid metalli in se contineat: cũ rursus fuerit excoctum, ut excoqui solet, leuius, quòd bona pars metalli, quod in eo inerat, sit adempta: cum secundo aut tertio fuerit excoctum, etiamnum multo fit leuius. sed omnium leuissimũ est plumbi candidi recrementum, præsertim cum tertio fuerit excoctum. recrementa etiam sic cauernulis plena ut erosa esse uideantur, plerunque densis minus sunt grauia. color recrementis niger: uarius tamen non raro his quæ gignunt officinę, in quibus argentum ab ęre separatur; & subluteus plumbi nigri. Goselariæ uero quædã recrementa plumbo nigro innatantia candida sunt, coloreque referunt pyriten argenteum, ex quo sunt orta. Omne recrementum magna ex parte nitere solet; plumbi nigri præterea, si tenue fuerit, interdum uitri, luteo colo-

colore tincti, modo pellucet. omne postremo recrementum exiccandi uim habet, sed maxime ferri. quod insuper cum aceto potũ aconito aduersatur. at plumbi cinerei recremẽtum cum rebus metallicis, quæ liquatæ uitri speciem gerunt, permistum uasa uitrea & fictilia cęruleo colore tingit. A recremento autem extrahuntur ex catino duplices lapidis panes, siue sub ipsis subsit metallum, siue nõ subsit. quorum superiores constant ex solo pyrite, uel ex eodem & cadmia: inferiores etiam metallorum participes sunt. quanquam non omnes uenæ hos gignunt. lapis uero à Germanis suo uocabulo appellatur, ut à Græcis λίθος. est enim lapis plerunq; cum metallo metallis'ue permistus. at panes supremi quiq; latiores sunt: infimi angustiores: omnes circiter digitũ crassi. ex eiusmodi lapide fit quoddam diphryges. quatuor enim eius sunt genera: quę omnia constant ex materia, seu lapide æroso torrefacto, uel etiam cremato, aut excocto. primum fit è luto, quod è specu quodam Cypri sublatũ primo arefit sole, mox circumdatum sarmentis uritur: atq; ex eo nomẽ diphrygis, id est bis cremati, nempe solis ardore, & ignis calore, apud Græcos inuenit: quod in sola Cypro fieri Dioscorides tradit. alterum est ueluti grauior quędam fex æris excocti. quod postquã æs effluxit in catinum, remanet in fornace, in eius fundum incumbens. hoc Galenus in Cypro proiectum inuenit in spacio intermedio inter ædes ante metallum extructas, & uicum eis subiectum. quod post cadmiam inuentum præfectus metalli inutile esse dixit: atq; iccirco non aliter, ac cinerem lignorum in foco ustorum proijci. tertium fit ex pyrite æroso, quem in camino componentes istiusmodi artifices per aliquot dies ueluti calcẽ coquunt, usq; dum rubricæ colorem contrahat. tum ablatum reponunt. idem fit è lapide æroso, cum in areis tostus, transfertur in foueas, & ibi crematur. locum enim fouearum in orbem occupat, & non minus lapidibus sublatis inuenitur. quartum fit ex lapidis uocati orbibus, qui si fuerint ex pyrite confecti, eos bis aut summum ter torrere satis est: sin ex lapide fissili, is, etiãsi primo fuerit in area tostus, mox in fornace excoctus, tum septies in alia fornace crematus, ut ἑπταφρυγὴς iure dici possit, tamen uix diphrygis naturã assequitur. ex hoc genere præstantius ad purpuram inclinat, deterius cinereum est uel fuscum, secundi generis nigricat: aliqua habent colorem rubricæ. at diphryges madefactum uel æris colorem cõtrahit, uel fit cæruleum. omni uero est sapor æris. itaq; mistis etiam uiribus præditum est, etenim habet in sese quiddam quod mediocriter & astringit & est acre. ideo ulceribus rebellibus multum prodest. pro diphryge, cui color est rubricæ, quondam ochram ustam fuisse unditã Dioscorides autor est: sed gustus fraudem facile potest deprehendere: quòd ochra nullũ

nullum æris saporem redderet. diphryges in fornacibus cadmia exci pit, ab insidendo Græcis dicta. ea materiæ metallicæ pars est, quam interea dum uena excoquitur, flãmarum & flatuum uis egerit. quanquam autem cadmia fit in fornacibus, in quibus excoquuntur uenæ auri, argenti, plumbi nigri: tamen optima in ærarijs: & quidem ex pyrite, & cadmia fossili metallica. nam ex reliquis ęris uenis pauca & nõ bona oritur, adeò ut ex pyrite, in quo inest plumbum nigrum & argentum, melior fiat. cadmiæ quatuor sunt species, sed plura nomina. etenim cum crassa materiæ pars egeritur, ea post diphryges parietib. fornacum insidens, in corpus concrescit. quæ pars egesta si multa fuerit, crusta fit crassior: sin pauca, tenuior: quot autem uicibus excoctio fit in fornacibus, tot oriuntur crustæ. quæ cum crassæ concreuerint, fornaces citius erũt purgandæ: cum tenues, tardius. atq; hæc cadmia à Græcis, quibus hæ concretiones crustarum similes uisæ sunt, uocata fuit πλακῖτις: quibus zonarum, ζωνῖτις: quibus uenarum onychis, ob diuersos colores ὀνυχῖτις. nam fracta intus uicissim cinereas & candidas uenas uidetur habere, cũ in superficie plerunq; sit cærulea, prę sertim in his fornacibus, in quibus multo tẽpore metalla excocta nõ sunt, inuenta. in ijsdem fornacũ locis humilioribus item ex crassa materia fit altera cadmiæ species, quæ, quia terrena & dura est, ὀστρακῖτις a testa, quam repręsentat superficie, nominat. tenuis insuper est & plerunq; nigra. reperitur uero sæpius in his fornacibus, in quibus pyrites ærosus non excoquitur. hæ autem omnes crassarum sunt partiũ. at tenuis materiæ pars egesta, propter leuitatem magis in sublime fertur, & in altioribus fornacum locis insidet, ibiq; similiter in corpus concrescit: cuius superficies, quoniam uuarum speciem gerit, ex argumento βοτρυῖτις uocatur. ea etiam densa est, sed leuior infima, grauior suprema, colore spodio similis. fracta intus cinerem habere, & æruginosa esse solet. botryites uero magis tenues habet partes, quàm iam dictæ. eadem etiam tenuis materiæ pars ferreis hastis in summo fornacum insidens, & in corpus item concrescens, efficit talem cadmiam botryitin, qualis est Alexandrina: quam, quia curua, nemo nõ intelligit de eiusmodi hastis esse decussam. postremo tenuissima materiæ pars egesta, propter maximam leuitatem fertur etiam altius cũ fumo, unde καπνῖτις appellatur. est uero, ut Plinius scribit, in ipso fornacum ore, qua flãmæ eluctantur, exusta & nimia leuitate similis fauillæ: ueruntamen nec ita leuis & mollis est ut pompholyx aut spodos. atq; ita se habent cadmiæ ex uenis ærarijs, aut saltem ex pyrite, cui inest argentum & plumbum, ortæ. quæ uero fiunt in auri & argenti fornacibus, candidiores esse solent, & leuiores, quòd fornaces sæpius soleant purgari. omnis autem cadmia in fornacibus orta exic

cat,& modice abstergit: ac quidem si lota fuerit, nullum doloris mor
sum efficit. attamen ex uenis auri, argenti, plumbi nata, minus efficax
est ea quæ ex æraria fit materia. pompholyx post cadmiam supra for
naces adhæret parieti, cognationem cum ea habens. fauilla enim est
æris tantum, aut cadmiæ fornacum tantum, aut utriusq;. fit uero cum
ex lapidis panibus torrefactis excoquitur æs: aut cum separatum ab
argento, in sui generis fornace perficitur. tum enim fauilla sursum fer
tur, & euolat in superiorem domicilij ęrarij partem, adhęrens ad eius
parietes, & ad laquearium tecti. quæ primum in bullas, ut aqua, tu-
met, atq; ex eo nomen reperit: mox maiore accedente incremento la-
narum assimilatur peniculis. atque ita quidem sua sponte gignitur in
fornacibus: cum autem æs ex lapidis panibus excoquitur, interdum
fit aerei coloris, cum perficitur, in candido cinerea, utroq; modo sub
pinguis. ut etiam Goselariæ ex pyrite excocto, quæ candida est. cura
uero & industria cadmiam artifices triplici ratione cōficiunt. etenim
uel æri cum perficitur, friatam inspergūt cadmiam fornacum. uel ære
& cadmia fossili alternis, ut ex ipsis fiat orichalcum, in ollas positis, fa
uilla ex ære resoluta fertur sursum in operculi cauitatem, eamq; im-
plet. quæ pura pompholyx est. quod si ollæ operculo non fuerint te
ctæ, ea fauilla cum ligni cinere in sublime sublata partim parietibus
fornacum adhæret, oriturq; cadmia capnitis & pauca botryitis: par-
tim euolat, ex qua in solum delapsa fit pompholyx, atq; etiā spodos:
uel cadmiam fornacum separatim in fornace ardenti follibus uentila
re solent. quibus tribus rationibus pompholyx efficitur primæ boni
tatis, id est candidissima & leuissima. sed eā opifices altera ratione ple
runq; hodie efficiunt. quondam uero alijs duabus soliti sunt facere.
quod Dioscorides nobis scriptum reliquit. quibus tribus modis fit
candida & leuis, sed altero candidissima. pompholyx autem maxime
tenuium est partium, quæ si lota fuerit, medicinarum ferè omniū scri
bit Galenus, quæ citra morsum doloris exiccant, pręstantissima. quo
circa idonea est ad cancrosa & maligna ulcera. additur collyrijs, quæ
& oculorum fluxiones, & in eis natas pustulas, quas Græci φλυκταί-
νας uocant, ac ulcera curant. item utilis est ad ani & pudendorum ul-
cera. à pompholyge autem spodos, quam aliqui cinerulam interpre-
tantur, non genere differt, quia similiter fauilla est ex eadem materia
orta & extincta, sed specie. illa enim candida est & leuis: hæc cinerea
& grauior, partim adhærens ad exteriora fornacum latera, partim de
cidens in solum, abraditur autem de lateribus, in terra conuerritur. in
quibus uero fornacibus nec ęris uena, nec æs, nec cadmia, nec pyrites
coquitur, in his spodos nata etiam pompholygis locum occupat: ut
fieri uidemus in fornacibus in quibus uenæ auri, argenti, plumbi ni-
gri

gri excoquuntur. ex his uero omnibus oritur ſpodos cinerei coloris: at ſuper ſecundas fornaces, in quibus argentum à plumbo ſeparatur, lutei. plumbi enim pars ui ignis exuſta, cum fumo in ſublime fertur, efficitq; hanc ſpodi ſpeciem. plumbariam autem poſt Cypriam æra-riam cõmendat Dioſcorides: aurariam Plinius ſcribit oculis eſſe uti-liſſimam. idem argẽtariam Lauriotin uocari dicit. ita autem dicta eſ-ſe uidetur à Laurio Atticæ regionis monte, in quo erant argenti me-talla. ut etiam poſtquam Athenienſium defecerũt metalla, eiuſmodi cognomen ſpodo argentariæ manſerit. omnis ſpodos lota & à ſordi bus, id eſt, carbonibus, terra, pilis, purgata, eaſdem quas pompholyx uires habet: attamen non raro magis craſſarum eſt partium. Sed flos æris, qui etiã à Græcis uocatur ἄνθος χαλκοῦ, ſunt minutæ æris par-ticulæ, à reliquo eius corpore reſolutæ, quibus ferè milij ſpecies eſt. fit autem duobus modis. uno cum æs, quod caret recremento, uel in fornace recoctum defluit in catinũ: uel in ſingularis foci catino, poſt-quam plumbum & argentum ab eo fuerint ſeparata, colliquatur: uel in magno cochleari ferreo, quod luto oblitum in camini foco poni-tur, liquatum effunditur in catillos. altero modo fit flos æris, cum arti fices, qui æs recoquunt, ipſum ſecant in panes. priore modo ex ære ar dente, ſiue fuerit adhuc in fornace, uel in ſingularis foci catino, uel in magno cochleari ferreo: ſiue in catinum defluxerit, aut in catillos fue rit effuſum, exilit flos. quem artifices batillo ferreo, priuſquam in ip-ſum æs recidat, excipiũt. is refrigeratus milij habet ſpeciem: quanquã eo multo minor pleruncq; ſolet eſſe. poſteriore modo flos de panibus æneis candentibus aqua reſtinctis cadit. etenim cum in uacuum æris ſpacium, ut in panes diuidi poſſit, aqua tepida influit, ipſum, quia re-pente denſatur concreſcitq;, florẽ quaſi expuit. qui de panibus, poſt-quam eos miniſter forcipe prehenſos proiecit in lacum uel labrum, ut eorum calor prorſus reſtinguatur, decidit: ac tandem aqua emiſſa uel effuſa colligitur. is colorem æris fere nigricantis habet, milij ſpe-ciem non habet: atq; cum æris fragmentis ſolet eſſe permiſtus. quin-etiam flos ex ære puro ſuiq; coloris confectus præſtat eo, qui uel ex ære, quod nigrum uel cãdidum eſt, oritur: uel cum fuligine miſcetur. is uero cum ea miſcetur, qui exilit ex ære, quod adhuc uel in fornace furno ſimili recoquitur: uel in ſingularis foci catino colliquatur: uel li quatur in magno cochleari ferreo. quocirca tum exceptus, ſæpius an te cribrandus eſt quàm lauetur. quod ni factum fuerit, niger euadit. at qui exilit ex ære, quod de fornace defluxit in catinum, aut in catil-los fuerit infuſum, purus eſt. itaq; optimus eſt qui facile teri poteſt, & cum teritur in puluerem rufeſcit, & milij ſpeciem gerit: qui breuis eſt & grauis: qui modice ſplendet ac aſtringit & non participat æris ſco

bem,qua adulteratur.sed fraudem dentes deprehendunt,quibus cõ-
pressa dilatatur.à flore æris differt squama, λέπις Græcis dicta,quòd
ille sua sponte ex ære ardente exilit, aut de panibus æris aqua refrige
ratis cadit:hæc malleorum ictibus excutitur de ijsdem:de clauis,quæ
ἧλῖτις nominatur:de alijs æreis operibus.probatur crassa,æris modo
rubens.quæ,cum aceto aspergitur,æruginē ducit:qualis nunc de ru-
benti ære excutitur,quōdam de Cyprio.damnatur contrà tenuis, in-
firma,candida,aut nigra: qualis de ære candido, aut nigro excutitur.
tam autē flos æris,quàm squama easdem uires habet,quas æs crema-
tum : id est, aliquid acrimoniæ præterquam quòd astringat. sed flos
magis tenuium est partium quàm uel squama æris,uel æs crematum.
ob id collyrijs mistum palpebrarum aspritudines, & ficus abstergit.
at squama pota cum aqua mulsa aquam ducit. similiter uero de ferri
acie,quam Græcos στόμωμα uocare dixi,ac etiam de ferro ictibus mal
leorum excutitur squama. quam, quanquam Dioscorides dicit eas-
dem uires habere,quas habet ęris squama,tamen squama ferri magis
astringit quàm æris:atq; ea etiam magis aciei. quocirca utilior est ma
lignis ulceribus.cōtrà æris plus habet acrimoniæ, iccirco carnem ma
gis purgat,& liquefacit,quàm uel ferri, uel aciei: ac in aluo purganda
magis efficax est. ferri insuper squama calceis imposita siccat pedum
humorem.sed de his quę in primis fornacibus fiunt, atq; etiã de squa
ma æris,aciei,ferri satis.nunc de his quæ in secundis oriuntur fornaci
bus, dicam.de spuma scilicet argenti & plumbagine.quam autem La
tini spumam argenti,Græci λιθάργυρον, id est lapidem argenti uocãt:
illi considerantes nascentis rei naturam,hi ortæ duriciam. sed rectius
spuma,uel lapis plumbi diceretur. nã & hæc spuma ex plumbo confi
citur,& uicissim plumbum ex spuma.at nec ex argento spuma fit,nec
ex spuma argentum. etenim si quando ex mistura plumbi & argenti,
cum argentum separatur à plumbo,fit spuma,eam nō ex argento,sed
ex plumbo fieri hinc intelligimus, quòd de argento nihil depereat,
plumbum totum mutetur, partim in hanc spumam, partim in plum-
baginem. fit autem spuma pluribus modis. primo ex arena plumba-
ria:secūdo ex lapide plumbario:tertio ex plumbeis laminis. quæ tria
in catino coquuntur,usq; dum tota uertantur partim in hanc spumã,
partim in plumbaginē.quarto fit ex mistura plumbi & argenti. quin
to ex mistura plumbi & auri. sexto ex mistura plumbi, argenti, auri,
quibus modis argentum, aut aurum, aut argentum auro immistum,
aut contrà,aurum argento immistum remanet purum: plumbum ue
ro etiam tum totum uertitur partim in spumam, partim in plumbagi
nem.quòd si misturę imponitur æs,cui inest argentum,ut imponi so
let, argentum accessionem facit ad argentum quod inest plumbo: at

æs unà cum plumbo mutatur partim in ſpumam, partim in plumba-ginem. ſpuma differt colore. nam aut fulua eſt, aut candida. fulua autẽ propter coloris ſimilitudinem quam habet ad aurũ, appellatur chry-ſitis: candida, propter eam quam habet ad argentum, argyritis. nec ig noro Plinium aliter ſentire. utraq; in eadem maſſa tubulo'ue reperi-tur. ſed argyritide præſtat chryſitis. quæ, quod maiorem uim ignium ſit paſſa, fuluum colorẽ contraxit. deinde ſpuma differt concretione: aut enim ſolida eſt, aut inflata. Græci alterã ſtereotida, alteram pneu-menen nominant. quarum illa in maſſas, hæc in tubulos concreſcit. ſi enim ſpuma in inferiore catino, in quem defluxit ex ſuperiore, diu-tius manſerit, maſſæ fiunt grauis ponderis: ſin mox ex eo conuoluta uerriculo eximitur, tubuli modici ponderis. nunc, ut quondam, mul tis in locis conficitur, ſed optima in Miſena & Boemia. Dioſcorides primas tribuit Atticæ, quæ, quod in Laurio monte fieret, Lauriotis dicta: ſecundas Hiſpanicæ: tertias Puteolanæ, quæ ex plumbeis lami nis cõficiebatur. ſpuma aũt argẽti, ut Galenus ſentit, modice exiccat. ſed manifeſto nec calefacit, nec refrigerat. quare modice & abſtergit & adſtringit. merito igitur medij inter metallica ordinis eſſe cenſetur: ac ſæpe, ut materia, cũ his quæ uehemẽter aut mordẽt, aut aſtringũt, permiſcetur. ſola per ſe ad femorũ intertrigines utilis. attamẽ quæ ex ære ſimul & plumbo nata eſt, qualis in officinis, in quibus argentum ſeparatur ab ære, reperitur, modice calefacit. ut autem id genus ſpu-ma parũ à media temperatura diſcedens ad calidam accedit, ita plum bago à Latinis dicta ad frigidam, cum in reliquis non differat. quę tã men ex ære ſimul & plumbo oritur, temperata manet: quam uero Latini plumbaginem, Græci nominant μολίβδαιναν: utriq; uocabu lo recte à plumbo deriuato. etenim ex plumbo feruèſcente fit, cum id ipſum modis iam dictis ſuperior catinus combibit. non unius colo-ris eſt. etenim ſuprema eius pars colore propius ad ſpumam argenti accedit: infima ad cinerem: media ex utriſq; miſta uidetur eſſe. ſupre-ma bonitate antecedit reliquas, media infimam. ſed tam media quàm ſuprema aliquãtulum ſplendet: cum in puluerem teritur, rutila fit: in oleo cocta iecoris colorem contrahit. eam uero ſupremam, cui color eſt plumbi, crudam eſſe intelligimus. ſpuma inſuper argenti, ut etiam plumbo, liquefacta, & pigmentis tincta, figuli ollas intus obducunt: plaſtes opera ſua extrinſecus: in primis uero ea ex quibus in Germa-norum caldarijs fornaces formantur. eadem ſpuma in puluerem tri-ta, literas nuper ſcriptas aſpergunt. at è plũbaginis parte cinerea con tuſa chymiſtæ faciunt puluerem, quem cinerem plumbarium appel-lant. Eſt præterea tertium quiddam his duabus rebus cognatum. q̊d modo prius quàm argenti ſpuma ex catino ſuperiore detrahitur, mo

do posterius. id uero durum est, & non solum argenti spuma, sed etiam plumbagine nigrius. Hęc de spuma argenti & plumbagine & tertio quodam eis cognato. iam ex metallis aceto maceratis & cōminutis fit, ut dixi, ærugo, cęruleum, cerussa. ex ære autem fit ęrugo non unius generis. nam alia rasilis, alia uermicularis, alia qua aurum ferruminatur, quæ santerna dicitur. quarum rasilis fit multis modis. aut enim in doliolum, uel aliud simile uas acerrimum infunditur acetum, & super id inuertitur æreum uas. quod si fuerit fundo conuexo, bonum est. sin minus, esse debet exæquato. sit autem detersum, nec ullū habeat spiramentum. post decem dies, ablato operculo, inhærens ærugo deraditur. aut lamellæ ex ære fiunt, ac in uas, ne tamen tangant acetum, suspenduntur, & deraduntur post totidem dies. aut uinaceis non recentibus, sed acescentibus ęris massa, uel lamella una plures'ue obruuntur, & similiter cōmutantur. aut delimatam æris scobem uel lamellas, quibus aurea folia inclusa extenduntur, aceto inspersas, uersant spathis, donec undiq; æruginem cōtraxerint. addit Plinius: eandem'q; scobem alij terere in mortarijs æreis ex aceto malunt. tot sanè modis præparatur ærugo rasilis. quæ hodie in usu est, & uiride æris ob colorem appellatur. Vermicularis autem sic fit. in mortarium æreum, laudatur uero maxime æs Cyprium, albi & acris aceti hemina semis infunditur, pistilloq; æreo teritur, donec lentescat. rotundi mox aluminis drachmę inijciuntur quatuor, & salis fossilis pellucidi, uel marini quàm candidissimi & solidi: sin minus, nitri par pondus. & in sole tempore æstus caniculæ confricatur, usq; dum æruginis uireat colore, concretione uero lentescat. tum conformata in uermiculos reponitur. eadē uero ualde fit efficax, et bene colorata, si aceti pars una, ueteris urinæ duæ sumantur, reliqua uero, ut iam dictum est. nihil uetat hanc præparare ex optimo ære, etiamsi Cyprium defecerit, uel ad nos non adferatur. Est tertium æruginis facticiæ genus, ut Dioscorides sentit, qua aurum conglutinant aurifices. mortarium fit ex ære Cyprio, in quod infusa pueri urina, pistillo ex eodē ære facto circumagitur. Plinius hanc sub chrysocollę nomine celebrat, & nonnihil diuersum conficiendi modum habet. cuius uerba operæpretium ducimus ascribere. chrysocollam & aurifices sibi uendicant agglutinando auro, & inde omnes appellatam similiter utentes dicunt. temperatur autem ea Cypria ærugine, & pueri impubis urina, addito nitro. teritur Cyprio ære in Cyprijs mortarijs, santernam uocant nostri. ita ferruminatur aurum, quod argentosum uocant. signumq; est, si addita santerna nitescit. è diuerso ærosum contrahit se, hebetaturq;, & difficulter ferruminatur. at id glutinum fit auro & septima parte argenti ad supradicta additis unaq; cōtritis. hodie aurifices magis

gis utuntur chrysocolla, quam boracem nominant. ea, ut in libro tertio dixi, ex nitro quidem fit, sed æruginis nihil habet. Cæruleũ quoque diuersis modis conficitur, sed præstantissimum fit hoc modo. in uasculum quernum infundunt libras tres acerrimi aceti, in quo factitij salis ammoniaci, in puluerem triti, quadrans fuerit dissolutus: atque in uasculi medio bacillum stabiliunt, deq; eo laminas argenteas rimulis plenas suspendunt, ut modo non attingant acetum. rimulas autem prius argento uiuo oblinunt. deinde uasculum operculo obturant, ut expirare non possit: sicq; obturatum obruunt fimo, aut in fossam locatum in terra. post uiginti dies uasculum aperiẽtes, id quo laminæ ueluti situ squalent, deradunt. ac uasculum iterum atque iterum fimo terra'ue obruunt, uicissimq; deradunt, usq; dum laminę deficiant. tum nouas de bacillo suspendunt. quæ ubi etiam ipsæ fuerint ui aceti consumptę, id quod collectum est in catinum, intus spuma argenti obductum, inijciunt, subiectisq; carbonibus ardentibus, paululum urunt, mox ablatum & refrigeratum, lauant aqua pura. postquã uero omne subsederit, aquam effundentes in sole exponunt, ut siccetur, faciuntq; hoc modo cæruleum longe præstantissimũ. alij parcentes impensis, in argenti laminas faciendis, cæruleum ex argenti uiui partibus tribus, sulfuris partibus duabus, factitij salis ammoniaci parte una conficiunt hoc modo. sulfur in puluerem tritum, liquefaciunt in catino, spuma argenti obducto: mox adijcientes salem ammoniacum, item in puluerem tritum, & argẽtum, omnia bacillo agitant, donec cõmisceantur. deinde misturam refrigeratam terũt in puluerem, & inijciunt in uitrum, quod undiq; luto chymistarum, duos digitos crasso uestiunt. sic tamen, ut eius os parumper pateat. postquam uero lutum exiccatum fuerit, tum uitrum imponunt in tripodem ferreum, foramen ferrea lamina tegunt, puluerem misturæ lento ex carbonibus igne coquunt. ubi laminam quam interdum auferunt, & reponunt, amplius madidam inferius non esse conspexerint, etiã foramen luto chymistarum obturant. uehementioreq; igne ad horæ spacium coquunt. deinde iterum uehementiore usq; dum fumum cæruleum exhalarit. tum in uitri refrigerati fundo residet cæruleum. Vt autem officinæ ærarię dant diphryges, cadmiam, pompholyga, spodon, florem & squamam æris: ita plumbarię cerussam, sandycem, cerussam cineream, ochram plumbariam, de quibus nunc sum dicturus. itaq; cerussa, quam Gręci ψιμμίθιον appellant, hoc modo conficitur ex nigro plumbo. primum in dolium fictile sarmenta imponũtur. deinde tantum aceti acerrimi infunditur, ut altitudine palmi emineant sarmenta. mox plumbum dilatatum super ipsa collocatur. quidam nõ utuntur sarmentis, sed sic stabiliunt ligna ut ferè attingant acetum, eisq;

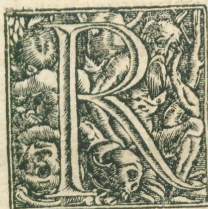
plumbũ imponunt. queq; uero eius bractea pendet librã. tum doliũ, ne acetum expiret, operculo item fictili clauditur, & luto obturatur. æstate autem dolium statuitur in sole: hyeme super furnum, uel fornacem, uel balneum. qui radunt bracteas, decimo quoq; die reserãt dolium, & id faciunt donec plumbum deficiat: qui non radunt trigesimo, hi si uiderint bracteas ui aceti non esse consumptas, denuo doliũ claudunt, id'q; faciunt usq; dum bracteæ totę dissipentur. tum liquor purus qui supernatat, colatur: glutinosum uero, quod in dolij fundo residet, in aliud uas transfusum in sole siccatur. deinde mola trusatili teritur, aut alio modo cõminuitur, postea cribratur. at reliquię solidę & duræ iterum & sæpius cõminuuntur, ac cribrantur. quondam cerussa, ut Dioscorides scribit, primas tenebat quæ Rhodi conficiebatur, aut Corinthi, aut Lacedæmone: secundas quæ Puteolis. nostris temporibus in omnibus Europæ regionibus conficitur. in medicina refrigerat & illinit. fœminæ utuntur ad candorem. cerussam uero qui bibit, letho perit. At cerussa, quam quidam cineream, quidam cinerem plumbarium nominant, fit hoc modo. testa noua in ardentes carbones imponitur, & in eam cerussa trita cõijcitur. quæ rudiculis continenter mouetur, donec cineris colore similis fiat: tum exempta refrigeratur. quidam nõ cerussam, sed ipsum plumbum nigrum acri ignẽ coctum in furno redigunt in cinerem. quem figuli cum alijs quibusdam rebus, quæ liquatæ uitri speciem gerunt, permiscentes uasa fictilia lacteo colore tingunt. Ea uero quam Græcorum alij σαύδυκα, & Plinius eos secutus, sandycem appellant, alij φύκομ, quòd similitudinem gerat speciem'q; fuci: Vitruuius sandaracam, quòd ei colore sit similis, cõficitur hoc modo. patina caua in prunas imponitur, inq; eam cerussa friata conijcitur. quæ iterum rudiculis agitatur, usq; dum traxerit rufum sandaracę colorem. id autem, inquit Vitruuius, incendio facto ex casu didicerunt homines: & ea multo meliorem usum præstat, quàm quę de metallis per se nata foditur. ex plumbo præterea nigro fit ochra, quam plumbariam uocamus. ea à chymistis inuẽta conficitur hoc modo. plumbum in ampullam uitream oblongam conijcitur: ea'q; in fornacem, quali utuntur chymistæ, imponitur. dein subiecto igni coquitur, usq; dum ochræ traxerit colorem. pictores autẽ & sandyce & hac ochra utuntur. Dant etiam officinæ plumbi candidi cerussam: quæ, quia Hispani eam conficiunt, album Hispanicum nominatur: dant cerussam cineream. sed illa fit hoc modo. urina in uase coquitur, & in eam, qua stillarit naris operculi, destillatam uocant, plumbum candidum conijcitur. quod ubi totum fuerit dissipatum, urina colatur: glutinosum uero quod residet in fundo, alterius cerussæ modo in sole siccatur, cõminuitur, cribratur. hæc etiam fœminarũ cutem

cutem solet dealbare. cerussa uero cinerea plumbi cãdidi eodem mo-
do, quo nigri, conficitur. sed quidam plumbum candidum non aliter
ac nigrum, acri igne in furno coctum, redigunt in cinerem. cui, in co-
rium coniecto, ferreum instrumentum, quo aurifices & fabri plumbi
candidi sua poliunt opera, affricatur, ut læue fiat. eundem cinerem fi-
guli cum plumbi nigri cinere permiscent, cum uasa fictilia lacteo co-
lore obducũt. At officinæ argenti uiui dant minij facticij genus, dant
minium, quorum utrunque hodie cinnabaris nominatur. prius chy-
mistæ casu uidentur inuenisse. cum enim ad argentum uiuum adijce-
rent sulfur, ut ex eis efficerent aurum, uel argentum, in hoc pigmenti
genus sunt mutata. quod, quoniam argenti uiui metalla quæ erant in
Betica, defecissent, in minij locum successit. catinus in ardentes carbo
nes imponitur, & in eũ sulfuris triti pars una conijcitur. ad quod, ubi
cœpit lento igni liquescere, argenti uiui duæ adijciuntur partes, atq;
rudiculis continenter & celeriter agitata cõmiscentur usq; ad eum fi-
nem dum nullum uspiam argentum uiuũ appareat. deiñ refrigeratũ
teritur in puluerem. tum in uas oblongo collo uel uitreum, extrinse-
cus luto digiti crassitudine oblitum: uel fictile intus plumbo, argenti
ue spuma obductũ, inijcitur. quod uas, eius ore prius operculo eius-
dem materiæ tecto & obturato in fornaculam, quali utuntur chymi-
stæ, collocatur, aut statuitur super ferreũ tripodem: atq; subiectis pru
nis igni lento coquitur, donec iam amplius nullus argenti uiui mo-
tus auribus percipitur. dein uehemẽtiore igni coquitur, usq; eo dum
fumus ruber exeat. primo autem exit luteus, tum cæruleus, postremo
ruber. uas igitur, postquàm ruber ille fumus apparuerit, ex fornacu-
la uel tripode eximitur: et, quamprimũ fuerit refrigeratum, frangitur.
at quidam in catino sulfur cum argẽto uiuo non cõmiscent, sed mox
duas argenti uiui partes, unam sulfuris, conijciunt in uas, eoq; modo
minium conficiunt. alij sulfuris & argenti uiui pares miscent portio-
nes. qui minium faciunt deterrimum: contrà optimũ hi qui id ex solo
argento uiuo conficiũt ratione iam explicata. de minio autem quod
ex uena cocci colore fit, & secundario, dicam in sequenti libro: nunc
de argento uiuo quod chymistæ sublimatum nominãt. id conficitur
hoc modo. argenti uiui puri, & atramenti sutorij æquales portiones
aceto affuso teruntur in mortario. usq; dum argentum uiuum nõ ap-
pareat. deinde mistura siccata in duas patinas fictiles luto obturatas
imposita trium horarum spacio coquitur. tum aufertur, & cum pati-
næ refrixerint, ex eis eximitur tam liquidum quàm solidum. rursusq;
in mortario teritur, aceto subinde aspersum, & coquitur. quæ eadem
iterantur, donec omne argentum uiuum in operculum sublatum, ig-
nis calore concreuerit. at de cadmia, quã ijdem chymistæ uocant sub-
lima-

limatam, etiam dicturus sum in sequenti libro. psoricum uero triplex est, uel enim duæ chalcitidis partes cũ una cadmiæ fornacum miscentur, uel etiam duæ chalcitidis cum una spumæ argenti: uel pares chalcitidis & cadmiæ. deinde primi & secundi generis psoricum teritur instillato aceto: tertij uino. tum unumquodq; eorum cum canicula exoritur, & omnia solis ardore torrentur, in fictile coniectum diebus XL. obruitur fimo. in testa uero noua subiectis carbonibus ardentib. torretur usq; dum rubrum fiat. omne psoricum exiccat, & omne calfacit, sed minus in quo inest spuma argẽti. minus etiam mordet uino quàm aceto temperatum. at syricum quo pictores utuntur, fit cum sinopis cum sandyce pari pondere permiscetur. hodie uero, ut nunquã cessat fraus, lateres teruntur in farinam, qua sandyx adulteratur.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER DECIMVS.


RES FOSSILES restant, quas uocamus mistas & compositas, sed prius mistas persequar. quarũ sex, ut primo libro explicaui, sunt genera. primum constat ex lapide & succo concreto: alterum ex metallo & terra: tertium ex æqualibus lapidis & metalli partibus: quartum & quintum similiter constãt ex lapide & metallo, sed alterum abundat metallo, alterum lapide: sextum ex lapide, metallo, succo concreto. primum autem genus plures complectitur formas, quas omnes natura ex lapide conglutinauit, sed aliam præterea ex sale, aliam ex nitro, aliam ex alio succo concreto. huius igitur generis misti tot sunt formæ, quot species succi concreti. quin diuersæ lapidum species istiusmodi formas uariare possunt. Sed ut rem cum breuitate, quàm possum maxime, consequar, has omittam, illas explicabo. habemus autem quasi signa quędam & notas, quibus id genus lapides cum quo succo fuerint permisti, possumus iudicare. nam qui in se continent succum salsum, uel amarum, uel eum qui astringit, uel acrem, si quoad molliantur, in aqua iacuerint, cum ea cõmunicant saporem. in quo uero inest halinitrum, etiam igni dissilit. cuiusmodi est in Italia silex Tusculanus: in Carpato monte Cremnicij cãdidus. is, cum eius duricia in fodinis igni rumpitur, sonitum edit nõ minorem quàm unũ aliquod magnum ex nouo isto tormentorum genere, quod Itali bombardam uocant. at qui pin-

pingues habent ſuccos, ardent accenſi: & quidem multum, qui ſulfur uel bitumen: parum qui auri pigmētum, uel ſandaracā. ſulfuroſus eſt lapis Sabinus, Sidicinus, Salentinus ad Egnatiam oppidum. hæc enim loca plena ſunt ſulfure. nec tamen nego in iiſdem lapides bituminoſos inueniri poſſe. quāto autem in unoquoq; lapide plus ineſt ſulfuris, tanto leuior eſt, magis ardet, magis olet ſulfur: quanto minus, tanto contrà eſt grauior, minus ardet, minus olet ſulfur. bituminoſus uero eſt lapis, qui multus reperitur in ſumma montium parte, quam Erineadem appellant: lapis iuxta Binas, quem fluuius defert: lapis Liparæus: lapis in inſula prope Liparam inuentus: lapis quem marithan Græci nominant. ſed lapides qui toti conſtant ex bitumine, quales eſt gagates, & id genus miſti, hoc differunt inter ſe, quòd illos totos ignis conſumat, horum tantum partem. nam bitumen in fuliginē mutatur, lapides remanent pumici ſimiles, id quod in primis contingit Liparæo. quinetiam differentia eſt in his lapidibus bituminoſis, etenim quo quiſq; plus habet bituminis, eo & leuior eſt, & magis ardet, & magis olet bitumē, qualis eſt repertus in Erineade: contrà quo quiſq; minus bituminis in ſe continet, eo grauior eſt, & minus ardet, & minus olet bitumē. quales lapides defert fluuius iuxta Binas. nam ſi prunæ in eos imponuntur, flāma flatu follium excitata, ardent. deinde flatu deſinente, protinus emorientes extinguuntur. tum recoquuntur iterum ac ſæpius accenſi: atq; ita longo tempore fabri eis utuntur. at qui lapides habent ſuccum utilem picturę, eum color mox indicat, quem habent uel chryſocollæ, uel cærulei, uel æruginis: ac uero etiam uel auripigmenti, uel ſandaracæ. quod genus lapides reperiuntur potiſſimum in aurariis, argentariis, ærariis metallis: ſicut ſalſi, nitroſi, halinitro referti, aluminoſi, atramento, eiq; cognatis pleni, acres in propriis earum fodinis. hos autem ſuccos aqua ex lapidibus elicit: pingues, ignis calor: picturę utiles, uis ignium ſimul cum aqua. quas rationes in libris De re metallica inſcriptis, exponam. quoniam uero natura pleriſq; ex illis miſtis lapidibus nouam formam non dedit, ueteres ſcriptores rectè eos lapidis uocabulo uidētur appellaſſe. dixi de primo genere, quod ex lapide & ſucco concreto conſtat, nūc abeo ad reliqua de quibus omnibus excepto ultimo, coniunctim agam. quorum unum, ut dixi, ex terra et metallo conglutinatum eſt: alterum ex æqualibus lapidis & metalli partibus. duo item lapidem et metallum in ſe continent: ſed alterum abundat metallo, alterum lapide. ſub quodq; autem genus octo, uel etiam plures, ſubiiciuntur ſpecies: tot enim quot ſunt metalla. hæ autem cum omnes habeant terram uel lapidem, prima inſuper habet aurum: ſecunda, argentum: tertia, argentum uiuum: quarta, æs: quinta, plumbum candidum: ſexta,

cine-

cinereum: ſeptima, nigrum: octaua, ferrum. quod genus miſti, formis quia nulla nomina ſunt impoſita, mihi neceſſe puto quanq; ſui metalli uocabulo nominare: ad id adiecto uerbo, quod ipſum à puro uel efforſo, uel excocto poſſit diſtinguere. itaq; dico rude aurum, argentũ, argentum uiuum, æs, plumbum candidum, cinereum, nigrum, ferrũ. non quòd ignorem de Varrone, qui argentum rude appellauit nondum flatum ſignatum'q; : ſed quòd uerbum, quo unam rem ſecernerem ab altera, non inuenirem. hæ igitur ſunt ſpecies, quas hęc quatuor miſti genera complectuntur. quoniam uero de cuiuſq; generis formis ſeparatim non ſum dicturus, primũ quomodo unius generis formæ ab aliorum generum formis diſtingui poſſint, aperiã paucis. itaque utrum argentum rude ſecundi miſtorum generis ſit, an tertij, an quarti, an quinti, patefacit excoctio, tã ea quæ fit in fornaculis, quàm quæ in fornacibus. etenim ſi ex eo admodum parum recrementi conficitur, terram non lapidem præter argentum fuiſſe in miſto intelligimus. quare tale argentum rude in numero formarum ſecundi generis habetur. ſi tantum recrementi, quãtum argenti ex eo conflatur, in formarum tertij generis numero ponitur. ſi plus argenti quàm recrementi, ſpecies eſt quarti generis. ſi plus recrementi minus argenti, forma eſt quinti generis. quanquam uero in formis generis & ſecũdi & quarti plus ineſt metalli quàm recrementi, tamen alterę ab alteris hac nota internoſcuntur: in illis multo plus metalli, quàm in his ineſt. ad hæc argentum rude, quod molle fuerit, ſine controuerſia ſemper eſt ſecundi generis: durum uero non ſemper quarti. nam quod ex terra & metallo concreuit, non raro etiam lapidis habet duriciam. præterea quod translucet, ſecundi generis non poteſt eſſe: nec enim terra, nec metallum pellucet, ſed eſt uel tertij, uel quarti, uel quinti. cui autẽ ex his tribus generibus ſupponitur, rurſus docet excoctio. pari modo de rudi auro, ære, alijs'q; iudicandum eſt. deinde cuiq; horum quatuor generum formæ, tanquam generi ſpecies ſubijciuntur colorib. potiſſimũ diſtinctæ: ſed aliud genus ut ultimum ſpecies complectitur multas, aliud paucas, ut mox ſuis locis explicabo. quoniam uero uarietates quæ in argento rudi exiſtunt, noſtris hominibus ſunt notiores, quàm diſſimilitudines, quæ in aliquo alio metallo ſunt, primo de rudis argenti formis dicam. quæ ſunt, argentum rude plumbei coloris, cineraceum, nigrum, album, rubrum, purpureum, iecoris colore, luteum. argentum autem rude plumbei coloris Germani ex uitri uocabulo nominant, nos ex plumbi. huius enim, aut certe plumbaginis, non illius habet colorem. nec uitri modo translucet, ut inde nomẽ recte ductum eſſe uideri poſſit. id interdum colore plumbaginis, quanquam obſcurius eſſe ſoleat, ita ſimile eſt, ut ſenſu oculorum hãc

ſecer-

ſecernere ab illa queat nemo rerum metallicarum imperitus: cum ma teria multum inter ſe differant. etenim id genus argentum natura ex pauca terra, & multo argento conglutinauit: plumbaginem uero ex lapide & plumbo, quod aliquando argentum in ſe continet. ſed his notis internoſcuntur. plumbago in mortario piſtillo teritur in pulue rem: argentum hoc rude dilatatur. item plumbago malleo percuſſa, compreſſa morſu, cultro uulnerata, diſſilit: argentum mallei ictu dila tatur, dentibus comprimitur, cultro diffinditur. reperitur tamen hu= ius formæ argentum durum. quod ut ſenſus oculorum à plumbagi= ne diſtinguere non poſſit, excoctio diſtinguit. tametſi rerum metalli= carum periti, quamprimũ cadit ſub aſpectum cognoſcunt. ſed utrum ex terra & metallo, an ex lapide & metallo ſit conglutinatum, exco= ctio, ut dixi, declarat. id autem plerunq; coloris eſt diluti. at tam durũ quàm molle intus ſemper ſuum habet colorem, extrinſecus ei non= nunquam alienus inſidet, modo luteus, modo niger, modo cærule= us, modo uiridis, nũc uero alius. ſed quamprimũ grauiorem plagam acceperit, proprius eminet ac apparet, cum autem argẽtum foſſile ſui coloris primario loco ſit, hoc plerunq; ſecundum locum obtinet. ex optimi enim libris centũ argenti puri libræ amplius nonaginta confi ci ſolent. ex quo intelligimus decimã temperationis partem non fuiſ ſe terram, quam ignium uis partim conſumpſit, partim in recremen= tum mutauit. hoc non ſępe gignit Rhetia, non Noricum, non Dacia, ſed magna Germania: nec tamen reperitur in omnibus eius metallis argentarijs, uerum in Miſena Snebergi, Scheibebergi, Gairi, Marie= bergi, Annebergi: in Boemia Aberthami, in ualle Ioachimica, & lo= cis finitimis. interdum autem uenæ pars longa & profunda quatuor aut quinq; aut plures paſſus, lata duos aut tres aut quatuor palmos, eſt tota ex hoc genere argẽti facta: quare foſſores ab ea maſſas abſcin dunt librarum centum pondo, aut ducentarum. quantas Aberthami uidimus extractas è capite fodinarum, quod noſtri donum diuinũ, ſuo tamen uocabulo nominant. ei, quia eſt ex duobus uerbis compo ſitum, ſimilius eſt Græcum θεόδωρον. interdum eiuſdem argenti maſ ſæ nõ minus graues ſparſæ in uenis reperiuntur. cuiuſmodi licuit cer nere in ualle Ioachimica, erutas ex foſſis latẽtibus demenſi ſecundi ue næ, cui nomen eſt ſtella. ſæpe idem agnatum ſaxis lapidibus'ue ocu= li figura extuberat. ſæpius uuæ ſpeciem præ ſe fert. nõnunquam glo= boſum & rotundum natura concluſit in lapide. aliquando in uirgu= larum, & diuerſarum rerum figuras formatum inuenitur. certe uidi= mus paruam uiri ſtatuã qui infantem humeris ſuis ſuſtinebat, ex hoc argento à natura fictam, non ab arte effectam. ea quondam Snebergi ex celeberrimo & fructuoſiſſimo illo metallo, cui poſuerunt nomen

Georgij,effossa fuit. postremo tenuissimæ eius bracteolæ sæpenume ro ad lapides adhæreſcunt. at argentum rude rubrum si molle fuerit, argento rudi coloris plumbei non multum, aut nihil omnino bonita te cedit: sin durum, ut argenti ubertate ab illo superetur, ei eximia pul chritudine longe præstat: prçsertim cum aut leuiter cæruleo fuerit aspersum: aut translucidum ad gẽmam carbunculum similitudinẽ habuerit maximã. non uero dubium est, quin id ipsum ex materia lapidis perspicui, cũ succo argenti futuri permista cõcreuerit. itaq; carbun culis non tantum simile est colore, sed etiam facilitate translucida. ueruntamen differunt inter se. nam illi plerunq; acrius fulgent, hoc lan guidius: illi nõ limantur, hoc lima uulneratur: illi aut omnino non sen tiunt ignem, aut tardius, hoc in ignem coniectum liquescit. uariat autem figura non aliter ac argentũ rude plumbei coloris. sed sæpius an gulatum est: atq; modo quadratum ut tesseræ: modo sexangulum ut crystallus: modo plures angulos habet, ut pãgonios. eius etiã tenuissimæ bracteæ saxis lapidibusq; adhæreſcunt. sed argentum rude rubrum quod pellucet, carbunculis est simile: quod non pellucet, ut rubrica, multum uariat colore. rubricæ mediæ simillimum permultum effossum fuit Snebergi ex puteo, qui ex Leuitis nomen inuenit. atq; senes quidam omni nobis asseueratione affirmabant fodinam Georgium huius, præter cætera argenti rudis genera, magnam copiam effudisse. rubrum autem argentum rude interdum aurũ in se continet, quale foditur in Carpato monte Boccantij & Cremnicij. & effossum fuit in ualle Ioachimica è puteo, cui nomen est diues Barbara: obscurum quidem, quod ictu mallei dilatari potest, argẽto magis abundat, quàm pellucens, quod malleo percussum dissilit, ut & rude albũ, quare differt etiam ipsum à fossili argẽto sui coloris, id enim malleo ictũ dilatatur, ut quod purum sit argentum. rude uero album gignit Boemia cum plerisq; in locis, tum maxime Cottebergi. uidi etiam paucũ Aberthami effossum ex capite fodinarum, quod, ut dixi, donum diui num appellant. Ab his autem non materia, sed colore differt cineraceum, nigrum, purpureum, iecoris colore, luteũ. quæ in figura non ita multum uariant, ut rude plumbei coloris & rubrum. reperiuntur in ijsdem Misenæ & Boemiç locis, sed crebrius cineraceum, & nigrũ: rarius reliqua. nuper Annebergi fodina, cui cœlestis exercitus nomẽ est, cineracei copiam largita est. at purpureũ dedit uena uallis Ioachimicæ Schonbergia: id, cui iecoris color insidet, Aberthami initio caput fodinarum, de quo proxime dixi: luteum iterum uallis Ioachimicæ aliquot uenæ, sed nullæ copiosum. nec uero tantum inueniuntur massæ diuersi ponderis concretæ ex terra & argento, sed sabulum, quanquam minus sæpe ex ijsdem conglutinatum, imò uero etiam arena,

rena.ſed argentum rude Rheticum duplex eſt: utrunq; minus argenti diues,utrunq; durum. ſed alterum quod ex cæruleo in uiolam deſinente nigricat,uel cinereum eſt: galenæ, uel æris rudis ſimilius, alterum,pyritæ,quod,ut ille,ad aureum uel argenteum colorem accedit. de rudis argenti id genus formis,ſatis. Simili modo aurum & æs,ubi cum terris nouas in ſpecies tẽperantur,alienis coloribus infici ſolent. ſed tale aurum ſępius rubet,uel purpureum eſt,uel luteum,uel nigrũ, uel in luteo uiride,uel foris,rubrum, intus aurei coloris. Æs uero colorem habet nonnihil ſimilem argento rudi plumbei coloris, quà de re eodem nomine à Germanis appellatur. ſed multo magis eſt obſcurũ.quale in Norico reperitur Suaci, & in Carpato Neuſolæ. reliquæ formæ ſunt rariores. At id genus argentum uiuũ uel cocci modo rubet,ut Schonbachi:uel iecoris colorem habet,ut in Idria:uel nigricat, ut ad Creucenachum.rubrum aũt plerunq; arenæ ſimilius eſt: quod iecoris colorem habet lapidi:quod nigricat lanugini. ſed rude argentum uiuum ſæpe rubet, minus ſæpe iecoris colorem habet, rarius nigricat.uerum primæ ſpeciei gleba propter ſimilitudinẽ quæ ei in colore eſt cum carbonibus ardentibus Græce ἄνθραξ appellatur. ex quà fit minium à Græcis ἄμμιον, id eſt arenula uocatũ, à Theophraſto κινάβαρι. ex omnibus uero tribus formis conficitur argentum uiuum, ut in libris De re metallica inſcriptis dicam. minij uero conficiendi ratio hæc eſt. uena cocci colore, ſi fuerit ualde pura in capſulas ligneas conijcitur, & pilis præferratis, quæ rota aquaria uerſat, tunditur, ac tenui cribro ſecernitur. quæ tranſmeat, molitur: quæ nõ tranſmeat, rurſus ſub pila ſubijcitur. ſi cum lapidibus permiſta fuerit, primũ eodem modo teritur, & cribro ſecernitur. dein aquis affuſis agitatur in alueo. tum arena ex lapidibus contuſis, ut leuior, priorem uel ſuperiorem locum: ex uena, ut grauior poſteriorem uel inferiorẽ occupat. itaq; illa abijcitur, hęc colligitur. quæ ſi fuerit pura, tenui cribro ſecernitur, & molitur: ſi impura, iterũ priuſquam hoc fiat, eodẽ modo lauatur. qui autem minium in officinis conficiunt, faciem laxis ueſicis illigant, utor Plinij uerbis, ne in reſpirando pernicialem puluerem trahant, & tamen ut per illas ſpectent. talis uero uena quondam afferebatur Romam ex Hiſpania, & quidem celeberrima ex Siſaponenſi regione in Betica, ut idẽ Plinius ſcribit. talis reperta fuit in Colchis, ut Theophraſtus tradit, in rupibus inacceſsis, ex quibus, ut perhibebant, eiaculantes excuterent. talis nata fuit in Carmania, ut Iuba ſcripſit: talis in Æthiopia, ut Hermogenes. talis eſt nũc Schonbachi in Elbogano Boemiæ. nec alterius generis arena fuit ſupra Epheſum Cilbianis agris inuenta. quanquam Theophraſtus hanc ſolam putat operæ indigere, ut cõfici poſſit. ſed reuera omnis minij uena indiget laboris: etſi quę-

dam tunditur, cribro secernitur, molitur tantum. hodie perraro confi
citur, quod cinnabaris, ex argento uiuo facta, successerit. quæ si care-
at sulfure, nō minus est bona. eodem autem modo quo argentum ui-
uum Sisaponensibus miniariis suæ uenæ arena, ut Plinius scribit, sine
argento excoquebatur, quod etiam hodie fieri posset. minio quon-
dam non solum pictores usi sunt, sed Arcades eo Panis dei effigiem
pingebant, Romani Iouis simulacri faciē festis diebus, & triumphan
tium corpora illinebant. quod Verrium scripsisse autor est Plinius.
cuius temporibus & addebatur in unguenta cœnæ triumphalis: & à
censoribus in primis Iupiter miniandus locabatur: & Æthiopum po
puli id expetebant. toti enim eo tingebantur proceres, isq; color erat
ibi simulacris deorum. ante uero etiam Plinij tempora literæ cæra mi
niatula notabantur. Hactenus de minio: nunc ad institutam rationē
reuertar. mistorum in numero sunt puri lapilli nigri, ex quibus plum
bum candidum conflatur. qui raro candidi sunt, rarius lutei, rarissi-
me purpurei, rubri, uirides, cærulei, cineracei, uarij coloris. quanquā
autem hi lapilli plerunq; saxis aut lapidibus effodiuntur immisti, ta-
men soli per se interdum reperiuntur ea parte, qua uenulæ cum uenis
coniunguntur: aut qua uenæ profundæ per cumulatas penetrāt. quo
rum aliqui semunciam, aliqui unciam, quidam selibram, quidam li-
bram, rarissimi quiq; duas libras pendunt. quātos gignit Irberesdor
fum, sic nominatur Erefridi pagus, & Slaccheualdum. quinetiam ex
hoc mistorum numero sunt duæ rudis plumbi cinerei species, altera
nigra, altera ferè cinerea. præterea sub his generibus subijciuntur ru-
de plumbum nigrum lutei coloris. aut subrubri, aut nigri. & rude fer
rum, quod ferè aut nigricat, aut rubet, aut flauet. atq; interdum aurei
coloris pyrite obducitur. Iam de formis quibusdam quinti generis,
quibus nomina sunt imposita, dicam: de plumbagine scilicet, pyrite,
cadmia: atq; etiam de stibi. primū autem plumbago à plumbo appel
lata est, atq; uerbum hoc Latini expresserunt ex Græco uerbo quod
est μολίβδαινα. utriq; uero ex plumbo nomē iccirco duxerunt, quod
nigrum, id enim Græcis μόλιβδος nominatur, in se contineat. cui eti
am colore non raro similis est. eandem Plinius galenā appellat, quod
uocabulum utrum Hispaniense sit, an alterius gentis & linguæ, si Hi
spani nesciunt, nemo, ut opinor, poterit scire. è Græcis quidam hanc
rem mistam, quam uno galenæ nomine uocat Plinius, diuiserunt in
tres species. quarum primā Dioscorides μολιβδοειδῆ λίθον appellauit,
nos recte lapidem qui speciem habet plumbi, uel plumbarium possu
mus dicere: alteram ille μολιβδίτιδα ἄμμον, nos arenam plumbariam.
tertiam idem generali nomine μολίβδαιναν, nos plumbaginem. ea ef-
fodiebatur

fodiebatur ex metallis quæ in Cilicia erant ad Sebastiam, quæ est ad Corycum. at Galenus neq; de lapide, qui plumbi speciem præ se fert, separatim scribit. neq; de arena plumbaria: sed ubi explicat naturam & uires plumbaginis, eam proiectam ait se uidisse in uia, quę à Pergamo est ad officinas metallicas, & fuisse speciem lapidis æque ac cadmiam in Cypri montibus & riuis repertam. lapidi autem & arenæ inſidet ferè plumbi color. plumbago flaua est. lapis totus splēdet, ac uero etiā arena: plumbago, aliqua ex parte. lapis & arena interdum extrinsecus inficiuntur alieno colore, utpote nigro, aut cęruleo, aut iecoris, sed intus suum reseruāt colorem: quem quamprimū uulnerantur ferro, ostēdunt. lapis quo plus argenti in se cōtinet, eo propius ad colorem argenti rudis plumbei coloris accedit. quidam etiam plumbarius lapis radiat stibis instar, sed hac nota internoscūtur. stibi plerunque molle & friabile est, lapis plumbarius durus, nec ita facile potest teri. at figura uariat non aliter ac idem argentum rude plumbei coloris. ex eo atq; etiam ex alijs, conflatur modo solum plumbum, quale est in Norico Villacense, & plerunq; Britannicum, quę nihil habent argenti: modo plumbum et argentū, cuiusmodi pluribus in locis cōficitur. talis uero materiæ libræ C. aliquādo libras argenti II. in se cōtinent, ut in Misena Fribergi: nonnunquam unciam, sicut plerunque ex metallis Suedorum, & Polonorum effossa: interdum semunciam, ut in Carpato Schemnicij. at plus habet plumbi: etenim Pleistadi ex C. galenæ libris, plumbi L. conflantur. alibi XL. alibi XXX. ex lapide præterea plumbario & arena conficitur minium secundarium & argenti spuma. de hac proximo libro dixi: illud fit hoc modo. lapis qui parum aut nihil argenti in se continet, uel arena ei similis etiam colore, exuritur in fornacibus donec rubescat. dein teritur in farinam, tenui cribro secernitur, molitur. quomodo miniū etiā ex lapide plumbario, qui argēti & plumbi fertilis est, confici posset. ni interitu argenti res metallica damnum faceret, nam quod interitu plumbi contrahit, tanti non æstimat: quandoquidem huius minij simillima sandyx fit ex cerussa, quæ ex plumbo conficitur, at compendij faciendi causa uerum minium adulteratur hoc secundario, sandyce, syrico. lapis autem plumbarius & arena easdem quas plumbi recremētum uires habent. galena uero inanis, siue lapis plumbarius inanis, lucet in nigrore splendetq;. ipsa plumbario lapidi & arenæ colore similis, omnino omnis argenti & plumbi expers. quorum partem, si in fornaces fuerit simul coniecta, disperdit ac dissipat. sed eis non nocet tertium galenæ genus omnis metalli inanissimū & tenuissimū. quo saxi uel lapidis aliqua pars obducitur. uerum cum leuiter raditur cultello, color totus abit: cum excoquitur, ignis omne cōsumit. id crebro reperitur

in altissima Suditorum montium parte, & in saxis rubris, atque iuxta uenam tam plumbi candidi quàm lapidis facile igni liquescentis. Stibi etiam, quod & σίμμι Græci uocant, colore nonnihil simile est lapidi plumbario, sed magis nitet, & candidius est, à Plinio spumæ lapis candētis dicitur propter similitudinem, quæ in colore & nitore ei est cum spuma argenti. diuiditur in marem & fœminam. horridior, inquit Plinius, est mas, scabriorque & minus ponderosus, minusque radians, & arenosior. fœmina contrà nitet, friabilis fissurisque dehiscens. in argentarijs metallis in Misena reperitur Hoesteini, quod ad decimū lapidem abest à Kempnicio: in Hercinijs Ilfeldæ: in Boemia ad Planā & Perzibramā oppida: in Norico: in multis Italiæ locis, sed in primis ad Senensis ditionis oppida Massam, Marennam, Souanā, & in Seluena regione comitatus sanctæ Foræ: olim in Bithynia ad Chalcedonem, unde Chalcedonium: in Italia, unde Italicum dictum. quondam stibi fossile uendebatur, probatque Dioscorides id quod maxime radiat, quod cum frangimus, in crustas diuiditur, quod friabile, quale est in Plinio fœmina nominatum. quodque terra & sordibus careat. tale autem ustum formabant in pastillos, quibus quia fortè Hippocratis tempore erat quadrata tesserarum figura, ipse τετράγωνον uocat stibi. nec enim eius crustis, nec glebis nondum diuisis ea est figura. nostris temporibus fossile non uenditur, sed excoctum. excoquendi uero rationem in libris De re metallica inscriptis explicabo. exiccat autem & astringit, quocirca ad oculorum collyria additur. nigro etiam tingit colore, atque iccirco id mulieres cilijs illinūt, qua de causa Gręcis γυναίκιον et ὀμμότροφον dictū. quia uero artificiosa hęc tinctura oculos dilatare uidetur, idē Græci πλατυόφθαλμον uocarūt. Iā pyrites ex igni nomē inuenit, quod ferri, aut alterius duri lapidis cōflictu ex ipso elici possit. eundē Aristot. & eius auditor Theoph. ex eo πυρίμαχον nominant, quod igni repugnet. nā in ardentes tantū fornaces cōiectus fluit: at ubi defluxerit in catinū, rursus cōcrescit, & durescit. quod antequā fiat, eū excoctores in panes, ipsi uocāt lapides, diuidunt, quib. est plana circuli figura. quin interdū effodit pyrites, qui de materia, quæ in terra tanquā in fornace fluxit, ortus uidetur esse. quanquā aūt pyrites aliquando nihil in se cōtinet auri, argenti, æris, plūbi, tamē lapis purus non est, sed mistū: constatque ex lapide & materia quadā metallica, cui propria est forma. ea uero ut malleo tractari nō possit, igni liquescit, & fundi potest. sed sępius in ipso insunt metalla. & quidē argentū & aurū Reichesteini in Lygijs: ęs & argentū Cottebergi in Boemia: plūbū nigrū & candidū, atque ęs & argentū in Saxonia Goselariæ: æs tantū in Boemia Cuperbergi, & in alijs locis permultis. nihil uero habet metalli in Misena Breitebrōni effossus. ex quib. intelligi potest, uete-

res

res rerũ ſcriptores, qui ex pyrite tantũ æs excoqui memoriæ tradide-rũt, multa ignoraſſe. nec uero pyrites à pyrite differt ſolũ metallo metallis'ue quę in ſe cõtinet, ſed etiã colore. nã alius eſt aureo colore, qui dã argẽteo. quorũ uterq; ueterũ literis eſt uſitatus: utrunq; Mauri appellãt marchaſitã: uterq; ſpeciẽ habet ęris: uterq; reperitur in metallis argẽtarijs & ęrarijs, atq; etiã Goſelariæ in plũbarijs. ſed aureus color pyritę duplex. aut em̃ auri puri, quẽ chymiſtę quidã ſolo nominãt marchaſitã: aut auri argẽtoſi. ſunt pręterea duo alia pyritarũ genera: unũ colore lapidi plũbario ferè ſimile: alterũ cinereũ. prius in Lygijs reperitur Reicheſteini, & in ſe cõtinet argentũ & aurũ: poſterius ibidem, ſed expers argẽti & auri. Pyrites inſuper uiolacei coloris reperitur, & ſubcęrulei: atq; etiã cui color exterius niger, interius aureus. qualis nõ modo inuenitur. in riuis, ſed etiam in ſaxis: in primis uero in eo q̃d ex ſcabie nominatur. cui deniq; color exterius carbũculi Carchedonij, internis orichalci. deinde pyritę inter ſe differũt craſſitudine & grauitate. quo aũt quiſq; ſpiſſior eſt, & plus metalli in ſe cõtinet, eo grauior eſt, tũ differũt duricia. nã alij duri ſunt, alij molles, mediocres alij, ex duris. cũ percutiũtur ferro, uel lapide duro, facile elicitur ignis, q̃s Rom. ut Plin. ſcribit, uiuos appellarũt. ex mediocribus difficilius. at molles ſcintillas non edunt. figura deniq; præter cæteras res foſſiles, multum differunt. modo enim globoſi ſunt & rotundi, quales riui et fluuij deferunt. atq; quales aurei coloris Pruſſia fert in loco, qui Roſarum hortus uocatur: modo digitos exprimũt rectos uel incuruos, quales item aurei coloris Pruſſia ibidem gignit: modo cylindri inſtar teretes ſunt, quales interdum in argillarum uenis reperiuntur. modo oblongi, & intus ut fiſtulæ caui, qualis Hanoberæ inuenitur in commiſſuris ſaxi calcis ochra obducti. modo teſſerarum figura, quod genus ſimiliter non raro riui & fluuij rapiunt. modo in oui figuram formati, cuiuſmodi uidimus, qui gignerent atramentum ſutorium, eiq; cognata: modo conchæ figura, quales in Hildesheimio inueniuntur inter urbem & arcem Steureualdam, & in foſſa quæ ſpectat ad ſeptentriones: ubi etiã uuę ſimiles reperiuntur. qui modo quadrati ſunt, modo turbinati: modo uirgulæ plures erectæ uidentur inter ſe iungi copularíq;: nũc uero figura fauis ſunt ſimiles. eorum etiam tenuiſſimæ bracteæ, non aliter ac auri, argenti, æris, ſaxa & lapides amplectuntur. ueruntamẽ ſæpius totæ uenæ conſtant ex pyrite coniuncto continuatóq;: unde permagnæ maſſæ excinduntur. ex pyrite conficitur diphryges, ut dixi. in medicina exiccat, & quæ coierunt, digerit: quare tumores laxos & duros ſanat. Sequitur cadmia, non illa fornacũ, de qua in proximo lib. dixi: nec foſsilis metalli expers, qua æs tingitur, cuius naturam lib. v. explicaui: ſed foſſilis metallica quã Plinius dicit lapidem eſſe ærosum, atque ex ea fieri æs. nec ueteres aliud

metallũ ex ea cõfici posse memoriæ prodiderunt. sed re uera non solũ æs ex ea fit, sed etiam argentum. imò interdum æs pariter & argentũ. nonnunquam. ut pyrites, caret metallo. reperitur sæpe in ærarijs metallis, sed sæpius in argentarijs. atq; etiam proprias habet uenas. cadmiam autem hanc Galenus se in montibus et riuis Cypri iuxta metallum inuenisse scribit. color ei niger, aut fuscus, aut cinereus. ut autem ea quæ in fornacibus. gignitur, ita etiam hæc uariat specie. nam alia uuæ similis est, alia testæ, alia ex crustis uidetur constare. fossilis autẽ cadmia magis ualidas uires habet, quàm orta in fornacib. imò sæpe adeò corrodendi ui prædita est, ut udas fossorum manus & pedes exedat. à pyrite igitur differt colore & uiribus etenim pyrites, si atramenti plenus nõ fuerit, plerunq; aut aurei, aut argentei coloris est, raro alterius: admia uel nigra, uel fusca, uel cinerea, uel æris modo paululum rubens in fornace liquata uidetur esse. ille tantummodo quæ coierũt, digerit & discutit: hæc sæpenumero erodit, atq; omni animantiũ generi uenenum est lethale. nostri ea mures, grillos, muscas interficiunt. hanc etiam cadmiam, ut argẽtum uiuum in sui generis uas imponũt, ut calore ignis in sublime feratur, atq; ex ea efficiatur corpus nigrum, uel fuscum, uel cinereum. quod chymistæ cadmiam sublimatam nominant. id maiorem etiam erodendi uim habet. cũ hac cadmia & pyrite cognationem habet mistum, quod Norici & Rheti Zuicum uocant. id aurum & argentum in se cõtinet, atq; uel rubet uel albicat. reperitur etiam in Suditis mõtibus, sed horum metallorum expers, ex quo tormentorum, quæ bombardas appellamus, globi, & uasa ad coquendum apta conflantur. cum hac etiam cadmia naturali cognatione iungitur spodos subterranea, nota Serapioni Mauro, Græcis ignota: item pompholyx, utraq; oritur cum ignis, quo metallici duriciam saxorum rumpunt in fossis latentibus, cuniculis, puteis, aut occulta terræ incendia, urunt uel cadmia, uel pyriten, uel plumbarium lapidem, uel assimiles res metallicas. ex cadmia fit spodos nigra, fusca, cinerea. ex pyrite pompholyx candida, & spodos cinerea. ex plumbario lapide ferè lutea spodos, uel cinerea. sed candida põpholyx ex lapide æroso orta, post aliquod temporis spacium uiridis fit. spodos nigra & fuligini similis reperitur in Misena Aldebergi: põpholyx candida, & lanugini, quæ æstate per aerẽ uolitare solet, similis in Hildesheimio in saxorum cõmissuris omnium ferè lapicidinarum, exceptis his quæ saxa habent arenacea. cinerea uero & fusca & lutea in quibusdam fodinis argentarijs, ubi saxa igni ruperunt metallici. omnes autem ex tenuissimis partibus constant, quare admodum leues sunt omnium tamen leuissima pompholyx candida. omnes ualde exiccant. ex cadmia uero orta insignem preterea erodendi uim habet. sed quia, ut

ut dixi, ex tenuissimis partibus constat, non admodum mordet. certe Aldebergia si inciderit in exulceratã, aut scabie infectam operariorum cutem, carnem ipsis nõ admodum sentientibus ita exedit, ut ossa denudentur. Sed de quatuor mistorum generibus quæ metallum in se cõtinent, atq; etiam de subterranea spodo & pompholyge, satis. accedo ad sextũ, quod cõstare dixi ex lapide et metallo, ac pręterea succo concreto. cui itẽ subijciuntur formæ inter se succis concretis distinctæ. nam mistum ex lapide & metallo in se continet uel sulfur, uel bitumen, uel alumen, uel atramentum sutorium, uel salem, uel nitrum, uel aliquem alium succum cõcretum. primæ formæ est in Chattis ad Verram Sunteri lapis fissilis ærosus: qui certo modo ustus, sulfureo sudore manat. & in Boemis Cromenæ subniger, ex quo primo sulfur, deinde argentum excoquunt. similiter ex pyrite sulfur eliquatur ad Hercyniam syluam Hazekerodi, & ad Albim Brambecci. secundæ formæ est spinos in Thraciæ metallis repertus, qui ut Theophrastus scribit, non ualde grauis est, nec difficulter manibus prehendi potest. cum enim lapides in quibus metallum inest, graues sint: in quibus bitumen leues, is ex utroque cõmistus mediocris est. diffissus aũt & coaceruatus, ac igni accensus, in sole ardet: ac magis quidem si quis aut ei aquam instillauerit, aut eum aqua asperserit: ex quo intelligimus & metallicum & bituminosum esse. nam illi compositi cremantur in sole, hi, si guttæ imbrium ciciderint interuallis distinctę, magis ardent. Spino similis, si non idem, est lapis fissilis ad radices Melibocí mõtis, siue, ut nunc uocant, ad Hercynium effossus Eislebæ, Mannesfeldi, Hostedi. is niger, bituminosus, ærosus, primũ ex puteis extractus in aream effunditur, atq; ita ex ista coaceruatiõe oritur tumulus. deinde inferior tumuli pars circundatur sarmentis, in quæ similiter inijciuntur id genus lapides. tum sarmentis admoto igni accensis, ignem etiam concipiunt lapides super ea coniecti. hi proximis quibusq; impertiũt ignem: atq; omnino omnes qui iam ardent, eis proxime adiunctis. ut autem facile ignem concipere signum sit bitumini cõmune cum sulfure: tamen paruæ puri & nigri bituminis uenæ interdum eiusmodi lapides distinguunt: & cum ardent, talem odorem emittunt, qualem carbones bituminosi cum flagrant, emittere solent. præterea si quando in ardentes mediocris pluuia decidit, magis ardent, & citius mollescunt. quinetiam ubi uentus fumum qui sursum fertur, in proximam aquam stantem deiecerit, mox in ea innatare aliquid instar liquidi bituminis licet cernere, quod uel nigrum est, uel fuscum, uel purpureum. quæ omnia satis declarant eos lapides esse bituminosos. atq; id genus lapidum, ad Hercynium nemus inuentum, crustæ interdum scintillis pyritæ aurei coloris adhæretibus & discurrentibus

rentibus

rentibus exprimunt uarias animantium species, ut in genere piscium passeres marinos, lucios, percas: in auiũ gallos gallinaceos. nonnunquam salamandras. imò põtificis. Ro. barbati, & triplicem coronam in capite habentis, effigies reperta est, quam multi uiderunt. præterea beatæ uirginis puerũ in manibus gestantis reperiuntur etiã in Chattis interdum species pisciũ in istius generis crustis. in Eislebano præterea, & in cæteris ad Hercynium effossis, interdum reperitur cæruleum eiusdem lapidis duriciem habens. nuper etiam Annebergi, cum ageretur Thomas hirni cuniculus, effossa est cadmia bituminosa, quę in prunas coniecta ardet, ac olet allium syluestre, & tandem in cinerẽ abit. parum uero argenti in se continet. at tertiæ formæ est pyrites aluminosus, qualis sub ultimis carbonibus bituminosis reperitur in Misenæ monte carbonum, qui à Zuicca ad tertium distat lapidem. is etiam ærosus est. quartæ uero formę est pyrites admodum pallidus, aut niger, aut cinereus. is enim quasi parens est atramenti sutorij & ei cognatorum. ex pallido certe & his quæ ipsis adhærent, Goselariæ primo fit atramentum sutorium. dein ex eo excoquitur aliquid plumbi & argenti: quanquam parum. niger uero est in Misena ad Zuenicium in ericeto & Breitebronni, tametsi hoc in loco rarus: atq; isti propriam tantum pyritæ metallicam materiam in se continent. quod genus pyritæ non admodum duri sunt, sed plerunq; friabiles. imò sua sponte interdum dilabuntur, efflorescitq; melanteria: maxime si in loco humido fuerint collocati. ac uero etiam cadmia attramentosa reperitur. quæ item si in loco humido posita fuerit, melanteriam nigram ex sese emittit, ex qua quędam candida ueluti salsugo efflorescit. at ex cadmia partim constare Assium lapidem hinc intelligimus, quòd carnem consumat, qua de causa sarcophagus nominatur. etenim corpora defunctorũ, inquit Plinius, condita in eo absumi constat intra quadragesimum diem, exceptis dentibus, ea uero cadmia iccirco uidetur esse atramentosa, quòd ex ipsa candidum quiddam salsugini simile efflorescat. dicitur autem Assius lapis ab Asso, ut Galenus autor est, ubi nascitur. quod oppidum Plinius Troadi, Alexander Cornelius Mysiæ ascripsit. nec uero ibi tantum nascitur, sed eius generis, ut iterum tradit Plinius, & in Lycia saxa sunt, & in Oriente, quæ uiuẽtibus adalligata erodunt corpora. idem etiam dicitur Asius, quòd in Asia reperiatur: at uerius uocabulo iam olim per librarios corrupto, qui unã Assij literam uel inscitia, uel negligentia omiserũt. eundem enim lapidem uocari sarcophagum, Assium, Asium partim ex medicorum scriptis perspicuum est, partim ex loco in quo nascitur, & eius uiribus. quocirca Plinius non recte Asium separatim, tanquàm à sarcophago diuersum, persequitur: ut aliàs uberius explicabo. huic lapidi candidus

ctidus pumicis aut tofi color esse solet, & uenæ in profundo luteæ. quia uero laxus etiam, leuis est: quia mollis, friabilis. at in superficie lapidis insidet quiddam simile farinæ tenuissimæ, quæ parietibus molarum inhæret. id Assij lapidis florē appellant. est uerò partim albus, partim similis pumici in luteum uergenti. quoniam autem admotus linguæ eam mordet leniter, & gustatū salsedine cōmouet, ipsum Dioscorides salsuginem uocat, Galenus conijcit oriri ex rore marino: qui primum in lapide insideat, deinde à sole exiccetur: ut hoc modo & lapidis & maris naturæ particeps sit. lapis ille siccat, digerit, humentes carnes liquefacit: sed magis ad hæc omnia efficax est flos eius. qui tamen cum talis sit, uehementer nō mordet, quòd tenuium sit partium. ex ipso lapide quondam fiebant carniuoræ arcæ, in quas mortuorū corpora condebantur, ut cito consumerentur. ex eodem fiebant uasa, in quæ podagrici pedes utiliter imponebant. simili modo natura ex lapide, metallo, sale conglutinat mistum quintæ formæ: ex lapide, metallo, nitro, sextæ. pari modo mista ex alijs succis concretis. quæ corpora ex temperatione trium fossilium conglutinata ubi reperiantur, ut nunc indicare non possum, ita inueniri nō dubito. Hactenus de mistorum generibus & formis, iam ad composita abeo. est autem compositum gleba constans aut ex duobus simplicibus coagmētatis, uel tribus uel quatuor, aut ex duobus mistis, uel tribus, uel quatuor, uel quinqꝫ, uel sex. aut ex uno simplici & uno misto, uel duobus pluribus'ue: aut ex duobus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus'ue: aut ex tribus simplicibus & uno misto, uel duobus pluribus'ue: aut ex quatuor simplicibus et uno misto, uel duobus pluribus'ue. tot in glebis existunt uarietates. quas operæprecium est considerare. aliter enim multarum rerum uis & natura explicari non potest. itaqꝫ si duo componuntur simplicia, aut cum terra coniungitur succus concretus, uel lapis, uel metallum: aut cum succo concreto cōnectitur uel terra, uel lapis, uel metallum. aut cum lapide copulatur uel terra, uel succus cōcretus, uel metallum. aut cum metallo iungitur uel terra, uel succus concretus, uel lapis. sed primo dicam de terris ad quas adiuncti sunt succi concreti. itaqꝫ si sal cum terra conglutinatus fuerit, salsa nominatur: si nitrum, nitrosa: si alumen, aluminosa: si atramentum sutorium, atramento plena: si sulfur, sulfurata: si bitumen, bituminosa: si deniqꝫ acris succus, chrysocolla, ærugo, cæruleum, auripigmentum, sandaraca, his ipsis dicetur infecta. Melia uero aluminosæ species est, coloris cinerei, aspera, quæ digitis confricata, similiter ac pumex confricatus, stridet. at bituminosæ, ampelitis cinerea, subcandida, rutila. succi autem concreti, quos continet terra, cum in grumos concreuerunt, aut palàm ante oculos omnium sunt, aut terra fracta, cadunt

sub

sub aspectum: cum eos adhuc liquidos terra combibit, ut ferè sint æquabiliter in omni eius corpore fusi. coloribus nobiles, etiam oculorum sensu percipimus, reliquos gustatu tantũ. quæq; aũt terra succo concreto infecta reperitur in locis, ex quibus uel effodiũtur succi, uel effluũt aquæ succis infectæ. salsa insuper in Germania pleni sunt montes iuxta Seburgum, & lacum salsum, quà septentriones uersus itur. quibus in montibus, cum cœlum fuerit serenum, quædam salis particulæ enitent. quin totus ille tractus medius inter Seburgum & Salsamundam salsus est. nec minus interiectus inter Salsamundam & Halam. at Ægyptium lutum quod discutit tumores, est nitrosum. sed halinitrum in Germanię, ut dixi, campis non longe à Stasphurdo ex terra efflorescit. aluminosæ uero terræ ex quibus conficitur alumen, effodiuntur in Saxonia prope Lunebergum, nobile oppidum, & ad Albim Brãbecci: in Voitelandia iuxta Salfeldam: in eadem ad Blaam oppidum: in Misena ad Radebergum: in Boemia Schachicij. quin terra, quæ est, ut Plinius scribit, in Taurorum peninsula in ciuitate Parasimo, quia ea sanantur omnia uulnera, aluminosa uidetur esse. sed in Saxonia Goselariæ reperitur rubrica atramenti sutorij succo infecta, similiter ochra. sulfurata autem reperitur in Campania in Vulcani foro: in subiectis Ariciæ aruis, quæ, si carbo deciderit, ardet: in Narniensi, sed ibidem & aluminosa, quæ imbribus siccior fit, ut Plinius loquitur. aluminosa enim, ut in quibusdam Hildesheimij locis conspicere licet, non facile diluitur imbribus. bituminosa autem est sub Hala Hermundurorum, maxime in fossa meridiem uersus: in Elbogano prope Satelum pagum. at terræ acri succo, chrysocolla, ærugine, cæruleo infectæ inueniuntur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs. sed auripigmento & sandaraca, fere in proprijs uenis. omnes autem hæ terræ compositæ non modo ipsius terræ natura participes sunt, sed etiam succi concreti, qui ad eum additus est. omnibus uero succis concretis uim natura dedit igneam. itaq; cum terra pura exiccet & refrigeret, salsa exiccat quidem, sed præterea modice & astringit & abstergit: nitrosa ualidius abstergit: aluminosa ualidius astringit: atramentosa non modo multum astringit, sed etiam mordet: sulfuratæ & bituminosæ discutiendi ui præditæ sunt: in quibus inest acris succus, qui caret nomine, chrysocolla, ęrugo, cæruleum, auripigmentum, sandaraca, mordent: atq; ita uariant terræ propter succos concretos eis adiunctos. maior uero in ipsis etiam terris existit uarietas, quòd plures earum sint species, quàm succorum concretorum. quot igitur terrarum sunt species, totidem diuersæ sunt compositiones. nam siue ochra fuerit, cui adiunctus est unus aliquis ex succis concretis, siue rubrica, siue alia terrę species, uariabit compositionem. sed terrarum species

cies quia II. lib. satis explicaui, nunc nihil necesse habeo repetere. prę terea una eademq́ terra pluribus interdum succis concretis inficitur. quo sanè modo puluis Puteolanus, qui si moles construuntur in mari, fit lapis inexpugnabilis, ut Plinius scribit, undis, constat ex alumine, bitumine, sulfure. is nascitur in Puteolanis collibus in regionibus Baianis, in agris, ut Vitruuius, municipiorum, quæ sunt circa Vesuuium montem. Eadem est terrę natura, inquit Plinius, in Cyzicena regione: sed ibi non puluis, uerum ipsa terra qualibet magnitudine excisa & demersa in mare, lapidea extrahitur. hoc idem circa Cassandriam produnt fieri. ab Oropo quidem quicquid terrę attingitur mari, mutatur in saxa. litus etiam Palæstinæ & Ægypti in eadem durescit. atq; hæ ipsæ terræ uim obtinent, quæ eas mutat in lapides, cum illam uim aquæ, ut in alio loco dixi, soleant habere. sed id genus terræ necesse est ut sint aluminosæ, uel atramento sutorio infectæ, & præterea bituminosæ. iam ad terras transeo, quæ lapides complectuntur, aut ad quas adhærent. uerbi gratia. Samia terra interdum in se continet Samium lapidem: creta silicis glaream complectitur. sæpissime uero terrarum glebis lapilli adhærescũt. ut autem magnæ terrarum moles complexu suo cõtinent modo integra saxa, marmora, lapides, modo eorum fragmenta, ita in earum glebas non raro saxorum, marmorum, lapidum, glareæ conclusæ & comprehensæ sunt. similiter sabulum & arena: imò etiam in eis insunt gemmæ & calculi. qua de causa sicut scriptores loca, nos terras quasdam dicimus esse saxosas, alias marmorosas, lapidosas alias: partim glareosas: sabulosas quasdam, alias arenosas, aliquas plenas gẽmarum, quasdam calculosas. quoniam uero sunt permultæ species lapidum, gẽmarum, marmorum, saxorũ, atq; ita etiam glarearum, sabuli, arenæ, id genus compositiones uarietatem habent maximam. si enim hæmatites inerit in gleba terræ, alia erit compositio, quàm si uel aetites inerit, uel alia species lapidis, alia si smaragdus, alia si crystallus, alia deniq; si qua alia gẽmæ species. atque ita marmorum & saxorum formæ uariant compositionem, nec minus species glarearum, sabuli, arenæ. rursus quot terrarum species sunt, quæ in se continent lapides, gẽmas, & cætera, tot, ut dixi, diuersæ sunt compositiones. sed de his quoque satis. sequuntur terræ quæ metallorum particulas in se continent, aut ad quas metallorum particulæ adhærescunt: eas iccirco metallicas appellamus. terra autem primo uariat metallo. aut enim idipsum est aurum, propter quod Græce nominatur γῆ χρυσῖτις, Latine terra auraria dici potest: aut argentum, quæ Græce ἀργυρῖτις, Latine argẽtaria. aut æs, quæ Græce χαλκῖτις, Latine æraria. aut plumbum nigrum, quæ μολιβδῖτις Græce, plumbaria Latine. aut ferrum, quæ Græcè σιδηρῖτις, Latine ferraria.

ria. ſed argentaria duplex eſt, plumbaria triplex. nam illa complecti-
tur uel argentum, uel argentum uiuum: hæc plumbum uel candidū,
uel cinereum, uel nigrum. deinde multiplices terrarū ſpecies permul-
tas hic efficiunt uarietates, quas omnes metallici & cognoſcunt, & ſu
is nominibus appellant. hactenus de terris quæ in ſe continēt ſuccos
concretos, uel lapides, uel metalla: atq; etiam de his ad quas iam dicta
adhæreſcunt: nunc de ſuccis concretis dicam. itaq; ſi his ipſis abunda
uerit compoſitio, quæcunq; terræ ſpecies adhæſerit uel ad ſalem, uel
ad nitrum, uel ad alumen, uel ad atramentum ſutorium, uel ad ſulfur,
uel ad bitumen, uel ad acrem ſuccum qui caret nomine, uel ad auripi-
gmentum, uel ad ſandaracam, uel ad chryſocollam, uel ad æruginem,
uel ad cæruleum, mutabit compoſitionem. ſimiliter quæcunq; ſpeci-
es lapidis, gemmæ, ſaxi, marmoris, ac potius glareæ, ſabuli, arenæ. at-
que uero etiam quæcunq; metalli ſpecies, quanquam perraro aliud
foſſile præter terram, glaream, ſabulum, arenam, ad eos adhærere
ſolet. At ſi compoſita gleba abundauerit lapide, quæcunque terræ
ſpecies adhæſerit ad aliquam lapidis formam, mutabit compoſitio-
nem. ſimiliter quæcunq; ſucci concreti ſpecies: quo modo fit lapis ſal
ſus, nitroſus, aluminoſus, atramentoſus, ſulfuratus, bituminoſus, re-
fertus acri ſucco, uel auripigmento, uel ſandaraca, uel chryſocolla, uel
ærugine, uel cæruleo. pari modo quodcunq; metallum ad quenq; la
pidem adhæſerit. qua ratione fit lapis aurarius, qui χρυσίτης appella-
tur à Græcis: aut argentarius, qui ἀργυρίτης: aut ærarius, qui χαλκί-
της: aut plumbarius, qui μολιβδίτης: aut ferrarius, qui σιδηρίτης. atq;
hic etiam plumbarius triplex eſt, duplex argentarius, cum apud Græ
cos μολιβδίτης tantūmodo ſignificet lapidem ad quē adhæret plum
bum nigrum, ἀργυρίτης ad quem argentum. quinetiam ad lapidem
non modo adhæreſcunt cætera foſſilia, ſed ipſe intra ſe in quadam
quaſi aluo continet uel terram, ut ſaxum Kempnicienſe margam, geo
des lapis terram candidam: uel ſuccum liquidum, ut enhydros liquo-
rem: uel alium lapidem, ut aetites callimū. tales autem lapides plerun
que ſunt globoſi & rotundi, perraro alterius figuræ. ſed etiam in ip-
ſis differentia eſt. nam alij intra ſe continent lapidem ſolutum à reli-
quo eorum corpore, ut aetites callimum, qui concuſſus ſonitum red-
dit. alijs intus ad conuexum adhæret lapis, ſicut aetitæ qui ſonum nō
fundit. uel etiam unus lapis plures lapides complexu ſuo coercet &
continet, ut Moteſcheani illi rotundi gēmas: quæ diuerſæ, ſed mol-
les, ad eorum conuexum adhæreſcunt. conchites etiam Megarenſis
conchas concludit & comprehendit. Si uero compoſita gleba abun
dauerit metallo, quæcunq; uel terræ, uel ſucci cōcreti, uel lapidis ſpe-
cies adhæſerit ad quodcunq; metallum, uariabit compoſitionem. at-
que

que hactenus de glebis compositis,quæ ex duobus modo fossilibus & quidem simplicibus constant. nunc de his dicam, quæ ex duobus constant. mistis. aut igitur cum primo genere connectitur uel secundum,uel tertium, uel quartum, uel quintum, uel sextum. aut cum secundo cōiungitur uel primū,uel tertium,uel quartum, uel quintum, uel sextum:aut cum tertio copulantur reliqua, similiter aut cum quarto,aut cum quinto,aut cū sexto. atq; hic rursus gleba composita quocunq; mistorum genere abundauerit,quot eius sunt species,totidem diuersæ sunt compositiones.uerbi causa,si abundauerit primo genere, siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alterius speciei, cui adiūgitur una aliqua ex formis secūdi generis,aut tertij,aut quarti,aut quinti,aut sexti,uariabit compositionē.si igitur gleba composita abundauerit primo genere,& eius micas secūdi generis species amplectuntur,magnam habet uarietatem.quòd sub secūdo genere subijciātur hæ formæ,mistum aurarium,argentarium,ærarium,plumbarium,ferrarium,atq; argentarium rursus in duas distribuatur species, plumbarium in tres.& quòd præterea quæq; species tāquam genus, plures complectitur formas.sicut argentarium argentum rude plumbei coloris,rubrum,album,nigrum, cinereum,pumiceum, iecoris colore, luteum. itaq; ad lapidem sulfuratum adhæreścit argentum rude,uel plumbei coloris,uel rubrum,uel aliud.similiter si particulę formarum tertij generis,aut quarti, aut quinti adhęreścūt ad glebas primi generis, magna fit differentia. quorum generum species non minus multæ sunt numero,aut etiam plures quàm primi generis, & ijsdem nominibus appellantur,his paucis exceptis,plumbagine, pyrite,cadmia, stibi, quæ sub quinto genere sunt. postremo, si particulæ formarum sexti generis adiunctæ fuerint ad glebas primi generis,iterum uariabit compositio. exempli causa, si cum lapide atramentoso, pyrites atramentosus fuerit coniunctus.pari modo in glebis magnæ erunt dissimilitudines, si abundauerint secundo mistorū genere, uel tertio,uel quarto,uel quinto,uel sexto, & ad eas particulę formarum aliorum generum fuerint appositæ. atq; ita se habent glebæ, quæ ex duobus constant.iam de his dicā quæ ex simplici & misto sunt compositæ. primo terræ gleba complectitur particulam alicuius formæ primi generis, uel ea ad ipsam adhæret. itaq; siue lapis fuerit sulfuratus, siue bituminosus, siue alius, mutabit compositionem. aut terræ gleba particulam secundi generis comprehendit,aut ea cum ipsa connectitur. atq; ut omittam tertium mistorum genus,relinquam quartum,quintum præteream,& quòd similiter metalla in se contineant, & quòd eorum formæ ijsdem uocabulis,quibus secundi generis species nominentur, de secundo dicam ex quo plus metalli conficitur

quàm ex reliquis, nec tria illa genera iccirco omitto, quòd non utilia sint, nam etiam ex eis conflãtur metalla: sed quia & ego rem cum breuitate quoad possum, consequor: & qui non omnino rudes harũ rerum sunt, cætera per se ipsi, nullo explicante, intelligunt. terra igitur complectitur aut mistum aurarium, aut argẽtarium, aut ærarium, aut plumbarium, aut ferrarium. ac iterum argẽtarium est duplex, triplex plumbarium. Græci has terras quæ mista complexu suo continent, ijsdem uocabulis, quibus iam dictas terras metallicas uidentur nominasse. atq; hic rursus agam quàm breuissime potero, omittamq; reliquorum species, & de argentarij formis tantũ dicam. itaq; terra complectitur argẽtum rude uel plumbei coloris, uel rubrum, uel album, uel nigrum, uel cinereum, uel iecoris colore, uel purpureum, uel luteum: atq; ut paucas adijciam formas quarti generis, uel plumbaginẽ, uel pyritem, uel cadmiam. quin etiam in id genus mistis sunt dissimilitudines. eorum enim particulæ insunt in terris aut auellanarum magnitudine, aut fabæ, aut pisi, aut erui, aut deniq; tam paruæ ut nullæ appareant antequam, terris in alueo lotis, & aquis rursus effusis ipsæ subsidant. metallici prẹterea terrarum species in quibus mista insunt, coloribus distinguunt. aut deniq; terræ gleba complectitur particulam alicuius speciei sexti generis, uel ea ad terræ glebam adhẹret. siue autem fuerit pyrites sulfuratus uel atramẽtosus, siue cadmia atramentosa, siue alia species, mutabitur cõpositio. deinde succi alicuius concreti uel lapidis uel metalli gleba aut complectitur particulam alicuius formæ primi mistorum generis, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti. aut ea ipsa misti particula ad succi concreti uel lapidis, uel metalli glebã adhæret. contrà in glebis in quibus plus inest misti alicuius fossilis, quàm simplicis, totidem sunt dissimilitudines. etenim ad glebam alicuius formæ uel primi generis mistorum, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti adhæret particula aut terræ, aut succi concreti, aut lapidis, aut metalli. hactenus de glebis in quibus insunt duæ res fossiles, uel simplices, uel mistæ, uel una simplex, altera mista. iam ad eas abeo, quæ ex tribus fossilibus constant. ea igitur sunt uel tria simplicia, uel tria mista, uel duo simplicia, & unum mistum, uel duo mista & unum simplex. si fuerint tria simplicia gleba aut abundat terra, & ad eam adhæret succus cõcretus & lapis: uel succus concretus & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat succo concreto, & ad eum adhæret uel terra & lapis, uel terra & metallum, uel lapis & metallum. aut abundat lapide, & ad eum adhæret uel terra & succus concretus, uel terra & metallum: uel succus concretus & metallum. aut abundat metallo, & ad id adhẹret uel terra & succus concretus, uel terra & lapis, uel succus cõcretus & lapis. atq; isto mo-

modo sunt XII. compositionum genera, species uero innumerę. nam unaquæq; terrę forma toties mutabit formã compositionis, quoties ad eam adhæserit alia præter eã quæ primo adhæserit species uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli. atq; ita etiam unaquæq; forma uel succi concreti, uel lapidis, uel metalli toties mutabit cõpositionis formam, quoties alia, præter eam quæ tum primo adhæserit, reliquorũ trium generum species ad ipsam accesserit. Si uero tria mista fuerint, gleba aut abundat fossili primi generis, & adhærescit fossile secundi & tertij generis: uel secundi & quarti: uel secundi & quinti: uel secundi & sexti: uel tertij & quarti: uel tertij et quinti: uel tertij & sexti: uel quarti & quinti: uel quarti & sexti: uel quinti & sexti. quo modo fient X. compositionum genera. aut gleba abundat fossili secundi generis, & ad id adhęrescit uel fossile primi & tertij generis: uel primi & quarti: uel primi & quinti: uel primi & sexti: uel tertij & quarti: uel tertij & quinti: uel tertij & sexti: uel quarti & quinti: uel quarti & sexti: uel deniq; quinti & sexti. atq; illo modo rursus oriuntur X. compositionũ genera. aut gleba abundat fossili uel tertij generis, uel quarti, uel quinti, uel sexti, & ad unumquodq; ex istis reliquorum quinq; generum duo fossilia adhærent, eo modo quem nunc explicaui. quo pacto fiunt XL. compositionum genera. ea ad proxime dicta XX addita, erunt numero LX. species uero rursus permultæ. etenim unaquæq; uel primi generis, uel secundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti forma toties mutabit formã compositionis, quoties ad eam accesserit alia præter eam quæ primo adhæserit reliquorum quinq; generum species. iam uero si duo fuerint simplicia, & unum mistum, multo plura fiunt compositionum genera. etenim aut gleba abundat terra, & ad eam accedit uel succus concretus et mistum: quia uero sex sunt mistorum genera, sex semper fiunt compositionum uarietates: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat succo concreto, & ad eum accedit uel terra & mistum: uel lapis & mistum, uel metallum & mistum. aut abundat lapide, et ad eum accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel metallum et mistũ: aut abundat metallo, & ad id accedit uel terra & mistum: uel succus concretus & mistum: uel lapis & mistũ. aut abundat misto primi generis, & ad id accedit uel terra & succus concretus: uel terra & lapis: uel terra & metallum: uel succus concretus et lapis: uel succus concretus & metallum: uel lapis & metallum. aut abundat misto uel secundi generis, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel sexti, & ad quodq; duo simplicia, eo quo iam diximus modo, accedunt. cum autem permulta hæc sint genera, innumeras eorum species esse facile quisq; intelligit. facit etiam non exiguam uarietatem, quòd à primo siue simplex,

ſiue miſtum fuerit, nunc ſimplici, nunc miſto abundat gleba. iam uero accedo ad glebas, quæ ex quatuor foſſilib. conſtant. ea igitur ſunt uel quatuor ſimplicia, uel quatuor miſta, uel duo ſimplicia, & duo miſta, uel tria ſimplicia & unū miſtum, uel tria miſta & unum ſimplex. Si quatuor fuerint ſimplicia, gleba aut abundat terra, & ad eam adhęrent ſuccus concretus, lapis, metallū: uel abundat ſucco concreto, uel lapide, uel metallo, & adhęrent extra ipſum reliqua, quo modo fiunt quatuor genera: quæ etiam ipſa amplectuntur ſuas ſpecies. ſi quatuor miſta, aut gleba abundat primo miſtorum genere, & ad id adhærent, uel ſecundum, & tertium, & quartum: uel ſecundum & tertium & quintum: uel ſecundum & tertium & ſextū: uel ſecundum & quartum & quintum: uel ſecundum & quartum & ſextum: uel ſecundum & quintum & ſextum: uel tertium & quartum & quintum: uel tertiū & quartum & ſextum: uel tertium & quintum & ſextum: uel quartū & quintum & ſextum. quomodo rurſus X. fiunt genera. aut abundat uel ſecundo miſtorū genere, uel tertio, uel quarto, uel quinto, uel ſexto, & ad id adhærent extra ipſum reliqua eodem modo, quo iam explicatum. oriūturq; L. genera, quæ X. illis coniuncta, omnia ſunt numero LX. quibus & ſuæ ſubijciuntur ſpecies. Si duo fuerint ſimplicia, & duo miſta, aut gleba abundat terra, & præterea habet ſuccum concretum, et miſtum primi & ſecundi generis, uel primi & tertij, uel primi & quarti, uel primi & quinti, uel primi & ſexti: uel ſecundi & tertij, uel ſecundi & quarti, uel ſecundi & quinti, uel ſecundi & ſexti: uel tertij & quarti, uel tertij & quinti, uel tertij et ſexti. quomodo XII. glebæ efficiuntur uarietates. aut abundat terra, & præterea habet lapidem, & duo miſta, totidem diuerſis modis. aut abūdat terra, & inſuper habet metallum, & duo miſta. eruntq; iſtis tribus modis uarietates numero XXXVI. aut abundat uel ſucco concreto, uel lapide, uel metallo, & præterea habet unum aliquod ex tribus reliquis ſimplicibus extra ipſum, & duo miſta. quibus modis fiunt cōpoſitiones numero C. & VIII. quæ iunctæ cum prioribus ſunt omnes numero C. & XLIIII. quibus quia ſubijciuntur ſuæ quaſi quædam ſpecies, infinitæ quodammodo fiunt. aut contrà abundat miſto primi generis, & inſuper habet miſtum, uel ſecūdi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel ſexti generis, & terram, & ſuccum concretum, uel terram & lapidem, uel terram & metallum, uel ſuccum concretum & lapidem, uel ſuccū concretum & metallum, uel lapidem & metallum. quomodo ſecundum acceſſionem cuiuſq; generis ad id, quo abūdat gleba, & iſtam ſimplicium uarietatē, ſemper fiunt ſex compoſitiones, quæ quinquies multiplicatæ ſunt numero XXX. quia uero genera miſtorum ſunt ſex, erunt generales compoſitionum uarietates C. & LXXX. quibus rurſus

ſus

ſus ſingulares quaſi quædam ſubijciuntur ſpecies. ſi tria fuerint ſimplicia,& unum miſtum,aut gleba abundat terra,& inſuper habet uel ſuccum cõcretum & lapidem & miſtum uel primi generis,uel ſecundi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel ſexti, quomodo ſex naſcuntur compoſitionum uarietates: uel habet ſuccũ concretum & metallum, & miſtum nunc illius, nunc alterius generis, quomodo rurſus ſex fiunt compoſitiones inter ſe diuerſæ.uel habet inſuper lapidem & metallum, & aliquod miſti genus, quomodo rurſus ſex.aut gleba abundat uel ſucco cõcreto,uel lapidẽ,uel metallo, & inſuper habet duo ex reliquis tribus ſimplicibus,& unum miſti genus. quibus tribus modis fiunt LIIII. generales compoſitiones, quæ iunctæ cum proximis X & VIII, ſunt numero LXXII. quibus rurſus ſingulares quaſi quędã ſpecies ſupponũtur.contrà,ſi tria fuerint miſta,& unum ſimplex, aut gleba abundat miſto primi generis, & inſuper habet uel miſtum ſecundi & tertij generis,ac aut terram,aut ſuccum concretum, aut lapidem,aut metallum:uel ſecundi & quarti,& unum ex ſimplicibus:uel ſecundi & quinti, uel ſecundi & ſexti, uel tertij & quarti, uel tertij & quinti, uel tertij & ſexti, uel quarti & quinti, uel quarti & ſexti, uel quinti & ſexti.quibus modis fiunt diuerſæ compoſitiones generales XL.aut gleba abundat uel miſto ſecundi generis,uel tertij,uel quarti, uel quinti,uel ſexti,& præterea habet duo ex reliquis ſex miſtis & unum ſimplex. quibus modis fiunt uarietates generales CC. ad quas ſi additæ fuerint proximæ XL. omnes numero erunt CC & XL. quibus rurſus ſingulares ſubijciuntur compoſitiones,quaſi quędam ſpecies. ac iterum quia aliud atq; aliud ex reliquis tribus ſecundum locum à primo quo abundat gleba,tenet:aliud atq; aliud tertium, multũ glebæ uariant compoſitione. iam uero abeo ad glebas,quæ ex quinque foſſilibus conſtant. ea igitur ſunt uel quinq; miſta , uel quatuor ſimplicia,& unum miſtum, uel quatuor miſta & unum ſimplex , uel tria ſimplicia,& duo miſta,uel duo ſimplicia & tria miſta.quibus quinq; modis ratione explicata rurſus multæ fiũt generales compoſitiones, quibus ſingulares ſupponuntur.ac iterum quia aliud atq; aliud ex reliquis quatuor ſecundum locum tenet,aliud tertium,aliud quartum, glebæ multum uariant compoſitione.iam denique glebæ aliquæ ex ſex genere differentibus foſſilibus conſtant.ea igitur ſunt uel ſex miſta,uel quatuor ſimplicia & duo miſta,uel quatuor miſta,& duo ſimplicia,uel tria ſimplicia,& tria miſta.quibus ſex modis ratiõe iam explicata, rurſus non paucæ fiunt generales compoſitiones, quibus etiam ſingulares ſunt ſubiectæ. & non minor in his quàm in alijs differentia exiſtit, cui ex reliquis quinq; ſecundum locum à primo dederit natura,cui tertium,cui quartum,cui quintum deniq;.ex his autem

quiſq; intelligit quod admodum multæ ſunt compoſitiones genera les,ſed ſpeciales multò plures, immo penè infinitæ. ſimili modo glebę componuntur ex foſsilibus ſeptem,uel octo, uel nouem,uel denique decem.iam cum quatuor ſint foſsilium ſimplicium genera,ſex mi ſtorum , ſequitur ut tot modis genere quodãmodo , multo pluribus ſpecie differant.quanquam autem aliquæ harum compoſitionum in ueniantur in paucis glebis , nec in promptu ſint omnibus metallicis, aut fortaſsis aliquæ omnino non poſsint inueniri : tamen homini rerum naturæ ſtudioſo conuenit, metallico neceſſe eſt, non eas modo compoſitionum differentias,quæ crebro occurrunt,ſed etiã eas quæ raro,contemplari: philoſopho quidem ut earum naturas cognoſcat: metallico,ut ex eis recte diſcretis aliquẽ utilitatis capiat fructum. poſtremo in una eademq; gleba reperiuntur duæ diuerſæ terrarum ſpecies:uerbi gratia , rubrica & ochra: duæ lapidum,ut ſilex & amethyſtus:duæ ſucci concreti,ut atramentum ſutorium, & alumen:duę metallorum,ut argentum rude purum,& æs rude purum:duæ miſtorũ, ut pyrites & galena.reperiuntur etiã tres,quatuor pluresúe eiuſdem generis. ex qua uarietate multæ fiunt compoſitarũ glebarũ differentiæ. de quibus articulatim nõ dicã,& quia nimis lõgũ ſit ea ſpeciatim perſequi,& quia hoĩes naui & induſtrij per ſe ipſi hoc facere poſſint.

SCRIPTORES QVORVM INVENTIS VSVS SVM.

Appianus
Ariſteas Proconneſius
Ariſtophanis interpres
Ariſtoteles
Arrianus
Artemidorus
C.Plinius Secundus ſenior
Calliſthenes
Cornelius Tacitus
Diodorus Siculus
Dionyſius Afer
Dionyſius Byzãtius
Ennius
Euſebius Pãphilus
Hebręorũ ſacrę literæ
Hecatæus
Hermeas
Herodotus
Homerus
Horatius
Heſiodus
Ioſephus
M.Varro
Martianus
Megaſthenes
Mela Pomponius
Oneſicritus
Ouidius
Palæphatus
Plato
Plautus
Polybius
Polyhiſtor Gręcus
Ptolomæus
Sex. Põpeius Feſtus
Sex.Rufus
Solinus
Statius Papinius
Stephanus
Strabo
Suidas
Theophraſtus
Thucydides
Timæus
Valerius Maximus
Virgilius
Xenophon

FINIS

Claro

CLARO ET DOCTO VIRO D. GEORGIO COMMERSTADIO, VTRIVSQVE IVris doctori, & consiliario illustris Saxoniç principis Mauricij, Georgius Agricola S. D.



VM quondam, uir optime, ex Italia, ubi aliquot annos operã dedi medicis & philosophis, redijssem in Germaniam, nihil mihi fuit potius quàm ut me ad Suditos conferrem montes, his nostris temporibus totius Europç fertilissimos argenti. ad quos ut ueni, statim cœpi ardere studio rei metallicæ cognoscendæ, quod pleraque opinione multo maiora inuenissem. anno pòst cum uiri amicissimi, quorum autoritas multũ apud me ualebat, mihi suasissent, in ualle Ioachimica suscepi officium & munus medendi. tunc uero quod tempus mihi uacuum fuit à curandis ægrotis, à ualetudine sustentanda, à cura rei domesticæ, id totum consumpsi partim in percunctandis hominibus, artis metallicæ peritis: partim in legendis scriptoribus Græcis & Latinis, his præsertim quos aliquid de metallis putabam memoriæ prodidisse. ex quibus intellexi philosophos et medicos in his rebus studia posuisse, sed extare perpaucos: & è Græcis quidem nullos præter medicos: è Latinis solum C. Plinium Secundum. itaq; , ut par fuit, ualde dolui, metallicas quasdam res & ad usum medendi aptas, & ad ornatum pingendi decoras, quodammodo interijsse unà cum tot optimorum scriptorum libris. nam Arabum, imò Maurorum, riuulos turbidos, ac peruersis & falsis sentētijs inquinatos, arbitrabar eruditos homines, qui è puris liquidisq; Grecorum fontibus haurire & potare soliti essent, non consectari, sed uix primoribus, ut dicitur, labris gustare. eosdem barbare conuersos de Græcis putabam aures, quæ dulcem Latini sermonis sonum recipere cõsueuissent, offendere. nostra autem lingua, si quæ scripta essent, quæ ipsa non sunt multa, uidebam Germanos duntaxat intelligere. quibus de causis animũ induxi scribere De reb. subterraneis, quas uel sparsas & disiectas in Græcorum & Latinorũ libris inueni: uel ex bene peritis artis metallicæ didici: uel deniq; ipse uidi in fodinis & officinis. quã meam de his omnibus sententiã multis libris explicaui. quorum quinq; sunt De ortu & causis subterraneorum inscripti: quatuor De natura eorũ quæ effluunt ex terra. decem De natura fossilium. atq; hi omnes intra philosophiæ regiones & terminos continentur: ut etiã duo De medicatis fontibus: & unus De subterraneis animãtibus, quos nondum edidi. quin Bermannus noster, quoniam in eo de rebus fossilibus disputauimus, in horũ numero

mero ponendus est, qui ante annos ferè sedecim exijt. Sed libros De natura fossilium sequuntur hi duo De ueteribus & nouis metallis, inter orbis terrę historias recipiendi. atq; uetera quidem conquisiui ex utriusq; linguæ scriptorum cõmentarijs: noua partim ex annalium monumentis, partim ex memoria nostra ac patrum nostrorum. eos libros sequẽtur deinde duodecim De re metallica, quibus ostendam rationes, quibus uenæ inueniri possint, quibus debeant cauari, lauari, excoqui: omninoq; totum artificiũ conficiendi metalla & succos concretos. ijsdem machinas etiam metallicas, aliaq; multa explicabo. tum tres subsequentur De precio metallorũ & monetis. quanquam hi ipsi etiã cum quinq; libris De mensuris & ponderibus iam editis, & cum eo, qui inscribetur De restituendis ponderibus & mensuris, coniungi possunt. postremo in illorum numero erunt ponendi sex libri Cõmentariorum. in quibus utriusq; linguæ scriptorum locos de hisce rebus, difficiles tractabo. Sed hoc nostrum studiũ sentio incurrere in uarias reprehẽsiones. sunt enim multi qui has res explicatione putant indignas. plures, qui etiam si eas explanatione dignas censeant, tamen eiusmodi disputationẽ medico non existimant satis decorã. reliqui, quoniã solitus sum res nouas cum ueteribus connectere, dicunt se malle ueteres ex scriptoribus Græcis & Latinis discere, nouas magni nõ æstimare. at ego cũ uideam Aristot. Theophr. Stratonem Lampsacenum, & complures alios philosophos multũ operæ & studij in his rebus collocasse: Dioscor. & Galenum ac alios quosdam medicos diligenter easdem scrutatos esse: à ueteribus traditas, uel dispersas, uel non satis explicatas, arbitror eas explicatione dignas, & disputationem, in qua ueritas limatur, mihi admodum decoram, studiosis bonarum literarum utilem, & ad scriptores intelligendos necessariã. nouas uero res si neglexissent antiqui scriptores, quas nunc ueteres haberemus? etenim nihil est uetus, quod non aliquando nouum fuit. quòd si has isti cõtemnunt, quòd magna ex parte sint Germanorũ, nobis iniqui ualde sunt, qui non modo Græca & Latina, sed etiam alia & libẽter legimus, & si laude digna fuerint, probamus. restat unum genus reprehensorũ, quibus nullum probatur uerbum, quãquam Latinũ & rei proprium sit: nulla uerborum constructio, quanquã non careat consecutione, si his Cicero non fuerit usus. cum quibus sentirem, si uir ille longe omniũ in arte dicendi princeps, de rebus & artibus omnibus ita scripsisset, ut dicendi ac uiuendi præcepta, ac quædam alia, tradidit. quia uero id non fecit, & res ferè singulæ proprijs nominibus appellantur, atq; artes singulæ propria habent uocabula, ridiculum est rem simplicẽ, quæ non caret Latino nomine, pluribus uerbis explicare. cũ igitur de medicina loquimur, uti-
mur

mur uerbis Cornelij Celsi, & C. Plinij Secundi, si Cicero eorum copi am nobis non suppeditauerit: cū de re rustica, Columellæ & M. Var ronis: cum de his quæ pertinent ad architecturam, M. Vitruuij: cum de terræ regionibus & locis, Pomponij Melæ, & C. Plinij Secundi: cum denique de rebus subterraneis, iterum eiusdem Plinij. sed hæc ali- às pluribus. Hos autē libros, uir optime, tibi debeo pro multis & ma gnis beneficijs. etenim quod illustris princeps aliqua mihi dedit præ mia pro laboribus, quos consumpsi in rebus subterraneis scribendis, tu maxime es in causa, qui illius animum, cum capit aliquod consiliū, soles prudentia, & ratione firmare. quam rerum honestarum & turpi um, utilium et inutilium scientiam consecutus es ex iuris ciuilis, cuius ualde peritus, intelligentia: ex monumentis rerum ueterum, quorum studiosus in primis: ex usu complurium negociorum, quæ expedisti & confecisti. accedit ad tantam scientiam, eius custos, excellens me- moria, tibi partim naturaliter insita, partim ex artificio nata. accedit acumen ingenij, quod & præsentia perspicit, & futura prouidet. acce dit denique singularis facultas dicendi, qua tanquam quodam lumine, ea, quę prudenter & acute inuenisti, ita illustras, ut omnib. persuade- as. qua, simul & magna illa memoria, fretus subitam, sed sententijs & uerbis ornatam, orationem habere soles in amplissimi ordinis con- sessu: subito affari principes: ex tempore legatis, ad principem de ma gnis rebus missis, respondere. Quia uero nostri principis es aman tissimus, & quæ ad eum pertinere intelligis studiosissime & diligen- tissime curas, nō modo dare consueuisti considerata consilia, sed ple- na fidelitatis. quia patria carior tibi quàm ipse, rationes ostendis, qui bus omni copia rerum augeri & ornari possit. quia uiri literati, & op timarum artium studijs dediti, tibi cordi sunt, omnes industriæ tuæ neruos contendis, ut à principe præmijs donentur. etenim tu in pri- mis ei autor fuisti, ut scholam Lipsianam fortunis locupletaret: ut cen tum studiosis sacrarum literarum singulis annis daret stipendia: ut egentibus, item Lipsiæ studio deditis, frumento quotannis largien- do subueniret: ut iuberet aperiri duos ludos, in quibus pueri ducen- ti quinquaginta instituuntur bonis artibus & disciplinis: ut denique mihi annuum stipendium decerneret. cum igitur tua con- silia in sempiternum tempus spectent, es sempiter na laude dignissimus. Vale. Kempni- cij Nonis Martij, Anno M. D. XLVI.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE

DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

LIBER PRIMVS.



VLTA sunt à me in libris, quibus rerum fossilium naturas sum persecutus, scripta, de locis quæ gignunt terras insignes, succos concretos, multiplices uariasq; lapidum formas. etenim de his tribus generibus, postquàm earum naturas semel explicassem, non eram scripturus. at iccirco nullos locos in quibus metalla nascerentur, indicaui, quod & multa de ipsis essent dicenda, & cum his quę restarent, iungi possent satis cōmode. itaq; nunc hæc coniunctim exponēda sunt: quæ metalla uetustissima: qui primi fuerint inuentores metallorum, aut opera ad usus uitæ necessaria ex eis cōflarint: quæ insulæ, quæ oppida, qui montes, qui fluuij, quæ gentes ex metallis nomina duxerint: qui ex metallis olim aut patrū & nostra memoria sint ualde diuites facti: quę metalla casu, aut forte fortuna sunt reperta: quibus deniq; in regionibus quodq; metallum uel quondam inuentum sit, uel hisce temporibus inueniant hi qui uenas uenulasq; scrutantur. metallum autem cum sit unū uerbū, significat Græce & Latine res plures. genus scilicet quoddam fossilium, quod aurum, argentum, & cætera cōplectitur: fodinā, ex qua unum aliquod ex his foditur: uenam, ex qua conflatur. altero modo dicimus columnas in metallis aut natiuas relinqui, aut facticias colocari, aliasq; fieri substructiones, quæ suffossos montes sustinent: tertio rem aliquam fossilem inueniri in metallis aurarijs, argentarijs, ęrarijs. quanquam isto modo interdum etiam uenam declarat. nec uero tantum hoc uerbo significantur fodinæ metallorum, sed etiam aliarum rerum. sic Onesicritus scripsit in Carmania esse metallum rubricæ: salis in Libya circa Atlantem Herodotus: Strabo in Italia lapidis Tiburtini. quoniam autem plerunq; ex locis montosis effodiuntur metalla, qui his abundant mōtes auri, argenti, æris, plumbi, ferri dici solent, ac uero etiam salis, auripigmenti, & aliorum. Quas res significet metallum, paucis explicaui. uenio nunc ad primā partem rationis institutæ. Tubalcayni, quem ex Sella Lamechus genuit, laudes, ut uiri in arte æraria & ferraria præstantissimi, sacris Hebręorū literis uidemus esse celebratas. ex quo intelligitur, iā inde ab ortu mundi æris & ferri metalla gentem illam fodisse, Asiæq; fodinas esse uetustissimas. atq; magis etiam ex eo, quod Caynus Adami filius, si Iosepho est fides adhibenda, pecuniam magni ęstimauit. eadem gens usa

est

est & auro & argento. Semiramis item, illa bellatrix regina, multos captiuos ad metalla damnauit: quæ Abrahami temporibus dominata est in Assyrios. sed ante Erichthonij ætatem de nullis fodinis, quo in loco fuerint, memoriæ proditum est. hic quartus Atheniēsium rex instituit, ut serui ex Laurio monte argenti uenas excinderent. eum uero trecentis & septem annis antè regnare cœpisse, quàm Neoptolemus Troiā ceperit, in annalibus suis tradit Eusebius Pamphilus. anno eiusdem regis trigesimo, Cadmus Tyri regnum occupauit: atque is auri metalla reperit in Pangæo monte. Dictæi autem anno uigesimo Pādionis quinti regis Atheniensium, ferrum inuenerunt, & quidem in Creta: quod Hesiodus scriptum reliquit. Pandionem in regno secutus est Erichtheus, illius anno quinto & decimo Phryxus cū Helle sorore per mare uehitur ariete aurei uelleris. ex quo apparet tū in Iberia ad Caucasi montis radices, auri ramenta Grecos lauasse. centum & tribus annis post Phryxum & Hellen, cum iam Ægeus, alterius Pandionis filius, tertium annum Athenis regnaret, argonautæ nauigabant Colchos, &, ut ait Ennius,

Petebant illam pellem inauratam arietis.

atq; hæc metalla, priusquam caperetur Troia, floruerunt. à Troia uero capta usque ad Salomonem regem, nisi me fallit, sunt anni centum quinquaginta octo. is templum illud magnificū, & tota Iudæa, imò toto terrarum orbe celeberrimum, multo ornauit auro, quod curauit apportandum ab Indię loco, Ophyra nominato: quem Iosephus scribit suis temporibus auream terrā appellatam fuisse. anno autem Romuli, primi Romanorū regis duodecimo, qui est CCXCV. ab eo, quo Solomon Iudæis cœpit imperare, Midas Phrygiæ rex ex auri ramentis, quæ Pactolus deferebat, factus est diues. aureæ uero armillæ quę anno ab urbe condita CCCLXV. Gallis cæsis, detractæ sunt, satis indicant eam gentem non caruisse auri metallis. nec multo pòst tempore & Hispaniæ metalla Phœnices inuenerunt, coluerunt Carthaginenses: & insularum Cassiteridum ac Britanniæ uenæ sunt repertæ. peruetus etiā est in Norico ferri metallum: at auri inuentū in Dalmatia Neronis principatu. Iam quia uiri qui Heroicis illis temporibus uixerunt, metallorum, aut operum quæ ex eis facta sunt, inuentores esse plerunq; dicuntur, satis intelligitur in Græcia cæterisq; regionibus aliquot ante seculis, quàm Romanæ res florerent, metallicen excultam fuisse. at iccirco scriptores interdum diuersos unius metalli inuentores memoriæ prodiderunt, quòd alij in alijs atq; alijs regionibus id primum inuenerint: ut idem studium, eademq; industria plures illustrauerit, sed in diuersis locis. itaq; aurum, ut è Gręcis quidam tradit, Faunus, qui & Mercurius uocatur, Iouis ex filio Pico nepos,

inuenit in Creta. idem, quoniam in eadem insula Dictæos artem metallicam docuit, Plutodotes est nominatus. sed cum fratres ei facerent insidias, ut ab his tutus esset, in Ægyptum se contulit. ubi cum auream stolam induisset, in eum Ægyptiorum oculi sunt conuersi: cũ uero etiam multa multis esset largitus, deus ex tantis beneficijs est constitutus. hinc, opinor, lucri potestatem omnem in Mercurio sitam esse ueteres illi, qui homines habuerunt in numero deorum, cum superstitiosa solicitudine crediderunt: eiq; posuerunt statuam, cui erat marsupium. ista uero huic magis cõueniunt quàm alteri Mercurio Iouis & Maiæ filio, cui tribuerunt caduceum, quòd & eloquentiæ inuentor & nuncius deorum diceretur. ut autem alij scripserunt, auri metalla & conflaturam inuenit Cadmus Phœnix, de quo iam dixi: ut alij Thoas & Eacles. hi quidem in Panchaia, Cadmus uero ad Pangæũ. ut alij deniq; memoriæ prodiderunt Sol Oceani filius: sed quo in loco nõ explicarunt. at argentum idem Faunus Iouis ex Pico nepos reperit etiam in Creta: Æacus, in Ægina: Erichthonius, in Attica. sed Cynira Agriopæ filius æris metalla inuenit in Cypro, ut Plinius tradit. alij scribunt eius metalli excoquendi officinas primo in Eubœa uisas ad Chalcidem urbem: atq; eã hoc nomen ex ære reperisse, à quibus alio loco non dissentit Plinius. uerum à quo hæ officinæ inuentæ atq; institutæ sint, ipsi non tradunt: sed æs conflare & temperare, utar Plinij uerbis, Aristoteles Lydum Scythen monstrasse, Theophrastus Delum Phrygem putat. ærariam fabricam alij Chalybas, alij Cyclopas. quidam tam ferrariam quàm ærariam fabricam Telchinas, qui ex Creta primum se in Cyprum contulerunt, deinde in Rhodum. quidam ęrariam Rhœcum Phiæi filium, & Theodorum Teleclei Samios. at ferrum in Asia inuenerunt Chalybes: in Creta iterum Faunus & Dictęi, ut Hesiodus scribit, sed ille in Dicta monte, hi in Ida. fabricam uero ferrariam etiam inuenerunt Cyclopes, qui nobiles ærarij & ferrarij fabri fuerũt: conglutinationẽ ferri excogitauit Glaucus Chius: eius fundendi artem Theodorus Samius. sed Cynira Agriopæ filius forcipem, marculum, uectem, incudem. Vulcanum tamen, ut Diodorus Siculus tradit, & ferri, æris, auri, argenti, ac omnium quæ ad usum suum homines igni fabricantur, artem inuenisse, & docuisse cæteros dicunt. quocirca earum rerum opifices huic deo uota & sacra fecerũt: atq; ignem ad memoriam sempiternam accepti ab eo beneficij uocabulo Vulcani nominarunt: ut milites bellum Martis, quòd is primus arma fabricatus sit, & bellũ gesserit. Plumbum uero, scribit Plinius, ex Cassiteride insula apportauit Midacritus. atque ex eo metallo insula nomen reperit. plumbum enim candidum Græci κασσίτερον uocant. at quis plumbum nigrum, & argentum uiuum

uum inuenerit, & quo in loco, non est memoriæ proditum. Iam ueteres, in primis Græci, multas insulas, oppida, montes, fluuios à metallis appellarunt: quod ibi uel foderentur, uel colligerentur ex arenis lotis, uel funderentur, uel essent eximia pulchritudine. nam duæ insulæ sunt extra Indi ostium, quarum altera ex auro, Chryse: altera ex argēto Argyre nominatur: adeò enim fertiles sunt his metallis, ut scriptores illam aureum solum: hanc argenteum habere prodiderint. est etiam extra Gangem, ut Martianus scriptum reliquit, peninsula, quæ Chryse uocatur. sed ab ære duæ insulæ nomē inuenerunt, Chalcitis, quæ è regione est Chalcedoni, ærisq; habet metallum: & Chalcis, cuius oppidum nominis societate coniungitur cum Lesbo. at insulæ in oceano sitæ post Artabrarum portum, qui spectat ad septentriones, quod in ipsis plumbi candidi metalla foderentur, ex eo Cassiterides nominatæ sunt. Similiter oppida multa à metallis traxerunt nomina: & quidem ex auro Chryse oppidum Apollinis prope Lemnum, & alterum in Hellesponto inter Ophrynium et Abydum: tertium in Æolide. ex auro etiam nomen reperit Chrysopolis Ciliciæ, de qua Polyhistor Græcus scripsit: & altera Chrysopolis Bithyniæ prope Chalcedonem: quæ sic dicta quòd Persæ, cum Bithyniam imperio obtinerent, aurum, ex uectigalibus ciuitatū, & ex tributis coaceruatum, ibi reponerent, ut autor est Dionysius Byzantius. Argyra uero caput oppidorum insulæ Taprobanes ex argento nomen duxit, & Argyruntum oppidum Illyriæ. sed ab ære plures urbes sunt Chalcides appellatæ. una peruetus in Eubœa: altera Corinthi, tertia Ætoliæ, unde fluit Achelous: quarta Syriæ, quam, ut perhibent, Monicus Arabs condidit. quinta Scythiæ, de qua Hermeas scripsit: atque inde, opinor, fuit Lydas Scytha, qui æris conflaturam & temperaturā docuit. sexta Mesapiæ in Italia. Chalcea quoq; Polyhistor scripsit esse oppidum Libyæ, sed id reprehendit Polybius in duodecimo, dicitq; æris officinas esse. uerum Chalce Laryssææ est oppidum, & Chalcetorium Cretę in monte situm. at ex plumbo nigro Mastienorum oppidum, cuius Hecatæus mentionem facit, nominatum est Molibdana. nostri etiam non aliter ac Græci nomina posuerunt oppidis. nam Pleistadum significat oppidum plumbi nigri, & Eisestadum, ferri. quin Saxum ferratum, quod Italiæ oppidum est, in Piceni & Vmbriæ confinijs situm, à ferro partim nomen traxit. tum loci nomina inuenerūt ex metallis: & quidē ex auro Chrysæ nominati sunt: plures circa Scyron insulam: unus in Lesbo: unus in Bithynia iuxta Chalcedonem. unus in Caria: in Halicarnaside Doricus campus. deinde montibus id genus nomina imposuerunt Gręci. nam Lemni, iuxta Hephæstiam urbem, promontorium est Chryse dictum: item in

Thracia promontorium Chrysoceras, in quo oppidum Byzantium: & Rhodope in eadem Thracia nūc Turcarum lingua argenti mons dicitur. Chalcis autem Eubœæ urbs est ad radices montis, qui simili ter Chalcis uocatur. itemq; in Acarnania mons est, qui Chalcis nominatur. at in Atho monte sinus est profundus & latus eiusdem nominis. in Sicilia uero mons Chalcidicus. Chalcitoriū autem est Cretæ oppidum in mōte situm. similiter Cuperbergum, quod idem declarat, in Francis, in Boemis, in Lygijs, in quibus locis sunt, aut fuerūt æris metalla. Goldebergū uero in ijsdem Lygijs significat auri montem. atq; etiam nunc ibi lauant arenas auri ramentis refertas. dein fluuij nomina inuenerunt ex metallis. etenim Pactolo Lydiæ Chrysorrhoas cognomen est ex auri ramentis. item fluuij regionis Themiscyræ, Bithyniæ, Decapolitanæ. at Chalcis fluuius ex ære nomen reperit: ex argento Argenteus Narbonensis Galliæ. postremo gentes nomina duxerunt ex metallis, ut Chrysæi Indiæ, & Argyrini Epiri. contrà quædam metalla ex regionibus nomina inuenerunt. æs enim cuprum uocatur à Spartiano, quod foderetur in Cypro: & ferrū eiusq; σύνωνυμα à multis chalybs, quod Chalybes optimum ferrum conficerent. Sed metallicæ studium multos auxisse diuitijs, intelligi potest ex historijs. etenim reges plerosq; opibus affluentes ex metallis diuites factos esse memoriæ proditum est. Vt enim Callisthenes scripsit, Tantali & Pelopidarum fortunas amplificarunt metalla, quæ fuerūt circa Phrygiam & Sipylum: Cadmi, quæ iuxta Thraciam & Pangæum montem: Priami fodinæ aurariæ ad Abydum sitæ: Midę item aurariæ circa Bermium montem: Gygis uero Alyatti & Crœsi Lydiæ metalla quæ fuerunt apud oppidum desertum, quod est inter Atarneam & Pergamum. sed quia diuites plerunq; maximam habuerunt inuidiam, etiamsi nemini iniuriam facerent, poetæ nonnullos ex dictis uersuum contumelijs lacerantes, ueritatem fictis fabulis obscurarunt, quarū aliquas hoc loco paucis explicabo. itaq; hoc primū confictum ab ipsis poetis est, Tantalum esse detrusum in sceleratorum sedem, ibiq; perpetuo cruciari fame & siti. ea uero pœna ipsius auariciā notasse uidentur rectius, quàm, ut alij sentiunt, garrulam linguam, quod scilicet habere clausas nō potuerit res deorum secretas. auarus enim partis bonis non utitur, qua de causa Horat. satis scite scripsit:

Tantalus à labris sitiens fugientia captat
Flumina. quid rides? mutato nomine de te
Fabula narratur. congestis undiq; saccis
Indormis inhians, & tanquam parcere sacris
Cogeris, aut pictis tanquam gaudere tabellis.

Certè ad Tantalum fossione metallorū diuitias uenisse, historiæ Callisthenis

Chalybs unde

listhenis loquūtur. utrum autem iure an iniuria carpatur à poetis, incertum est. ijdem confingunt, ea quę Midas uel digito attigit, omnia esse uersa in aurum. re autem uera sic se habet. fuit ille Phrygiæ rex opulentissimus, imò auri copia cunctis penè regibus antecessit: etenim consueuit sedere in aurea sella, quę postea Delphis Apollini fuit consecrata. diuitias uero tum ex Cermio monte, ut iam diximus, congessit, tum ex Pactoli ramentis aureis, quod Aristophanis interpres testatur. Gygis quoq; regis Lydorū diuitias obscurarunt non ipsi tantum poetæ, sed etiam Plato princeps philosophorum. etenim annulus aureus, cuius beneficio maxima facinora cōmittentem Gygen nemo potuit uidere, non significat aliud quàm eum abundasse auro, q̊d ex Lydię metallis effoderat. quid enim auro non perficitur? aut quos splendor eius non obcæcat? Quinetiam Crœsi opes poetæ decantauerunt. quantæ uero fuerint, conijcere licet ex donis quæ misit Delphos & Thebas: de quibus Herodotus memorat. ut autem Crœsus & eius maiores ex Lydiæ metallis & Pactoli ramentis aureis diuites facti sunt, ita sine dubio ex ijsdem opes Pythij filij Atyos ortæ sunt, qui uir Lydus Xerxi, regi Persarum, proficiscenti ad bellum faciendum Græciæ, dare uoluit argenti duo millia talentûm. auri uero quadragesies cētena millia numûm Daricorum, septem millibus minus: quiq; patrem eius Darium aurea platano & uite donauerat, ut idem Herodotus scribit: Æetes quoq; rex Colchorū, diues ex auri ramentis factus est. hinc poetæ habuerunt occasionem ad fingendam fabulam aurei uelleris, cuius ergô Colchos nauigarūt argonautæ. etenim fontium complures, ut Appianus scribit, ex Caucaso monte manantes scaturiunt aurea arena tam tenui, ut uix uideri possit. in quibus accolæ ponunt pelles, arenamq; in his subsidentem colligunt: quæ speciem præ se aurei uelleris ferunt. idem de hac re sentit Strabo tum in primo libro, ubi Colchidis metionē fecit, tum in undecimo, ubi scribit de Iberis. nec aliud ex eius sententia sibi uult fabula, qua memoriæ proditur Phryxū in aurei uelleris ariete per mare in Colchos esse uectum, ibiq; eundem arietē immolasse Ioui, & pellem aureā in templo fixisse. Sic enim clarum ueræ narrationis lumen fabulosa poetarum caligine obscuratur. siquidem auri gratia primo Phryxus bellū intulit Colchis, deinde Iason: & omnino sæpius Græci Asiæ opibus inhiarunt. Hispanis etiam ijdem ob auri copiam infesti & inimici fuerunt. nam Hercules Geryoni Hispaniarū regi qui ex aurarijs metallis & argentarijs diues factus est, bellum fecit, eumq; manu sua occidit. qua de causa Hispani illo tempore legem acceperunt, ne liceret ipsis possidere argentum. Atlantis quoq; Mauritaniæ regis ditissimi diuitiæ locum fabulæ præbuerunt, cui, ut Poeta,

Arboreæ frondes auro radiante nitentes
Ex auro ramos, ex auro poma tegebant.

qua re significatur ex eiusdem nominis monte permagnam auri copiam ipsum effodisse: quod ut raperet, eò nauigauit Perseus. idem sibi uelle uidetur hortus Hesperidum, in quo item aurea mala fuisse perhibetur, tametsi Palæphatus à me totus diuersus sit. præterea Pluto qui primus, teste Diodoro Siculo, docuit pecunias cogere atque asseruare ad usus uitæ necessarios, non aliunde quàm ex metallis diues factus est. quod poetæ respicientes fingunt ipsi subterranea regna forte obtigisse, cum bona paterna filij Saturni diuisissent tripartito. atq; ita poetæ. tantum uero abest ut finis fabularum sit, ut etiam historici, qui rerum gestarum pronunciatores synceri esse debuerũt, fabulosas quasdam Indiæ formicas, aurum eruentes, memoriæ prodiderint. nobis autem uidentur metallici ex laboris similitudine nominati formicæ. ut enim hæ ex multis folijs minutis, alijsq; in unum congestis construunt aceruos, ita metallici tumulos ex materia effossa conficiunt. ueruntamen hoc in opinione cuiusq; relinquo, ut censeat uel ueritatem sic, ut nos diximus, fabula esse tectam, uel omnino cõmenticium quiddam esse, ut Arrianus credidit. nec prorsus ficta fabula mihi uidetur esse, Arimaspos, ut Aristeas Proconnesius scripsit, rapere aurum quod gryphi asseruant, sed iterum obductas esse tenebras rebus clarissimis. uerum quò non processit Græcorum credulitas? rumor quondam erat Athenis, in Hymetto monte multa auri ramenta apparere, sed à pugnacibus formicis ea custodiri. quare Athenienses arma capiunt contra ipsas, & excurrunt in montem, sed delusi cum redeunt, alter alterum consectatur conuicijs, adeò ut res in prouerbium uenerit. Sed unam præterea cõmenticiam fabulam explicabo. aciem oculorum tantam fuisse Lynceo fingunt poetæ, ut in saxa arboresq; penetraret, ex quo factum est tritum sermone prouerbium. quamuis autem non sim nescius aliud de Lynceo sentire Plinium, res tamen ita se habet. fuit ille insignis metallicus, quod Palæphatus his ferè uerbis declarat. Lynceum dicũt ea quæ sub terra sunt cernere, sed in eo perspicue mendacium est. ipsum autẽ uerum in occulto latet. nam Lynceus primo cœpit fodere æris, argenti, ac id genus metalla. dum uero hoc ageret, lucernas, ut solent metallorum fossores, secum sub terram portauit. itaq; dixit uulgus eum posse introspicere penitus in omnes terræ partes. idem sentit de Lynceo Lycophronis interpres, qui ait ipsum primum reperisse auri, argenti, æris fodinas. sed de fabulis hactenus, nunc ad propositum. Mercatores Phœnices, si Diodoro Siculo credendum est, cum uili rerum permutatione comparassent argentum, quod uis ignium ex montibus Pyrenæis

renæis expreſſerat, temporibus illis in Hiſpanijs ignotum, atq; id in Græciam & Aſiam, ac exteras nationes comportaſſent, magnas ex eo mercatu diuitias contraxerunt. tum regum Ægypti opes creuerũt ex fodinis aurarijs, quæ fuerunt in confinijs Arabiæ & Æthiopiæ. Macedonum etiam reges belli gloria inſignes atq; illuſtres ex metallo Macedonico, quod, ut Liuius ſcribit, ingẽs uectigal erat, maximas coaceruarũt pecunias, quibus nixi, plurima bella & geſſerunt, & confecerunt. poſtremo præclariſsimè conſtitutæ reſp. bellorum neruos non minima ex parte habuerunt ex metallis: Athenienſes quidem ex uenis argentarijs Laurij montis, id quod à Xenophõte in ſcriptis relictũ eſt: Carthaginenſes uero ex metallis Hiſpaniç, quod tradit Diodorus Siculus, & ex Plinio poteſt intelligi. Romani quoq; cum laborarent ex penuria çrarij, diuites facti ſunt ex Cyprijs opibus: teſtis eſt Sextus Rufus. ijſdem non paruum ex metallis uectigal penſitarunt Macedones: ſiquidem Paulus Æmilius poſt deuictum Perſea pronunciauit Macedonibus exercere metalla auri & argenti nõ permitti, ferri & æris permitti. quod eſt ab eo factum, ut Romanorum creſcerent opes, Macedonum diminuerentur. Tot priſcos reges & potentes populos metallis ditatos, proferre poſſum, nec dubito, ubicunque terrarum fuerint metalla, homines ex ipſis præter dictos multos admodum factos fuiſſe diuites: de quibus nihil cõmemorant hiſtoriæ, uel quorum famam poetæ obſcurarunt. Nunc ad Germanos uenio, quorum opes noſtra patrumq; memoria cum magnæ eſſent, metalla magno cumulo auxerunt: cum tenues, creuerũt ex uenis metallicis: cum nullæ, ex ijſdem ortæ ſunt. Primas autem facile tenet domus Auſtriaca. nam eam opibus confirmant metalla Rhetiæ primæ, & Norici iam ab illo tempore cum cœperũt Rhetis imperare. nuper uero innumerabilis pecunia Carolo Cæſari metallis nouarum inſularum accreuit, magna Ferdinando regi uenis argentarijs Boemiæ. At ſecundæ ſine controuerſia principibus Saxoniæ deferuntur. etenim argenti, plumbi candidi, ferri affluentibus copijs, quibus floret Miſena, ditati ſunt: æris, quibus eadem, ſed magis Toringia ad radices Meliboci montis. quinetiã principes uici Brunonis bona cumularunt ex Cellerfeldi fodinis, alijſq;. nec Brandeburgenſes qui imperant Francis, caruerũt fortunis metallicis. nam Goldecranachum, auri metallum, ſeptimo quoq; die dedit ipſis mille & quingentos aureos Rhenanos. uerum metalla non ſolum reges & principes auxerũt diuitijs, ſed quoſdã etiam ſequentis ordinis homines, quos Comites appellant. ſiquidem Mannesfeldenſes fructum ceperũt maximũ ex uenis çris & argenti cõmunibus. & Slicones abhinc duo & uiginti annos ſic metallis potiſsimũ argentarijs, ditari cœperũt, ut opulen

tia perpaucis illius dignitatis hominibus cedant. Pflugij etiam baro-nes, non tenues opes adepti sunt ex nobilibus plumbi candidi pute-is, quos Slaccheualdiani fodiũt. Rosebergios quoq; barones Cro menæ metalla locupletarunt fortunis. ad nobiles accedo. Fribergi fo dinæ Sleinicios ad maiores opes euexerunt, item Schonbergios. at fortuna metallica Snebergi Storstedelios & Spigelios erexit. tãtum de optimatibus. restat plebs & infima multitudo. primum autem Ro mani Zuiccani spem idem Snebergum non fefellit. nam ex uno illo opulẽto metallo tota Misena celeberrimo atq; fructuosissimo, quod Georgius appellatur, amplius millia centum quinquaginta numûm argenteorum coaceruauit, qui sunt eius precij, cuius aurei Rhenani. eadem fodina multos eiusdem oppidi incolas fecit diuites, in primis uero Polnerum, Federanglum, Gaulenhoferum, Schiccherum. sed Hippouius nostra ætate magnam opulentiam ex alijs Snebergi ar-gẽtarijs metallis parauit. at abhinc annis plus minus quadraginta ex Annebergi uenis argento grauidis hi diuites facti sunt, Thomas Hir nus, Pfloggius, Storcius. ante uero uiginti annos ex ualle Ioachimica diuitias congessit Suicerus homo Rhenanus. sed ex Firsto argenta-rio montis Iurassi metallo Conradus, cognomento pauper, repente superioribus annis factus est diues. patrum autem memoria metal-lum plumbi candidi effudit Moncero Fribergensi ducenta millia nu mûm argenteorum, item eius precij, cuius sunt aurei Rhenani. Sed statuã modum narrationi. & quia uerear ne apud Latinas aures pro-pter has nostras uoces suboffendam: & quia nimis longum sit com-memorare omnes ex metallis diuites factos in Misena, ut nihil dicam de his quos metalla totius Germaniæ, aut Europæ diuitiarum dote locupletarunt: unum illud ad ea quæ dixi, addam. rex Turcarum, iste ferus & immanis Christianorum hostis, singulis annis, ut rerũ Tur-cicarum periti tradunt, ad sexcenta millia aureorum denariorum ca-pit ex metallis. nũc ante quàm cuiusq; metalli fodinas persequar, quę dam de Germaniæ metallis dicam. etsi uero perpauca de magnę Ger maniæ metallis Græci & Latini scriptores prodiderunt: tamẽ illa ue tera non omittam, præsertim cum decreuerim noua diligenter expli-care. itaq; de ferri metallis Ptolomæus & Cornelius Tacitus scribũt: sed ea alter prope Lunam syluam esse dicit: alter Gotthinos, qui ute-bantur lingua Gallica, effodisse. ut autem Ptolomæus sit paulo ætate posterior, sua ex antiquioribus collegisse Græcis uidetur. fuerunt e-tiam argentaria metalla in regione Chattorum, de quibus idem Ta-citus in Annalium undecimo scribit. nec multo post, inquit, Curtius Rufus eundem honorem adipiscitur: qui in agro Mattiaco recluse-rat specus quærendis uenis argenti: unde tenuis fructus, nec in lon-

gum

gum fuit. at legionibus cum damno labor, fodere riuos: quęque in aperto grauia, humum infrà moliri. sed eos specus fuisse in Chattorũ regno ac ditione, eo eodem Tacito potest intelligi. etenim cum in primo Annalium scribit de Chattis, dicit Mattiũ caput esse genti. Hęc pauca metalla quondam fuerunt in Germania. nam tantum abest, ut maiores nostri, ueteres illi bellatores, uenas foderint, ut pleriq; omnes aurum etiam & argentum conflatum signatumq; spreuerint, & pro nihilo putarint. antiquissima igitur, de quibus cõstat, auri argenti, æris metalla sunt in Carpato monte, qui quondam Germanos separabat à Dacis & Sarmatis, nunc eosdem & Polonos ab Vngaris. sed inter ea Schemnicij metallũ ortu est antiquius cæteris omnibus, Neusolę recentius. etenim, ut Annales eorũ loquuntur, illud ab hinc annos prope octingentos, hoc supra ducẽtos fodi cœpit, medio temporis spacio reliqua omnia, de quibus suo loco dicã. at cum iam Otho magnus Germanis imperaret, Saxones Goselarię cõmune argenti et plumbi nigri metallum, quod est ad radices Meliboci montis, foderunt. ut in Annalibus, Otho Phruxini pontifex, uel, ut ipse Græce se uocat ἐπίσκοπος, & alij scribunt. aliquot post annis item Saxones Cellerefeldi foderunt argenti metalla. æris autẽ fodinæ, quę sunt ad eiusdem montis radices, Eislebæ, Mannesfeldi, Hestedi, Sangerhusæ, his argentarijs multo sunt recentiores. at ab hinc annos trecentos & octoginta, cum in Misena regnaret Otho princeps, siue marchio, ut nunc uocatur, argenti uenæ Fribergenses sunt inuẽtæ: & per idem tempus in Boemiæ & Morauiæ confinijs, Iglanæ: in ipsa uero Boemia, uetustiores sunt Nellizanæ, Perzibranæ, Eilanæ: Cottebergenses autem sunt recentiores. sed de his nunc satis: nam & hunc locum in dialogo, qui inscribitur Bermannus, siue De re metallica, tractaui. Quoniam uero uenæ primo non semper uel hominum manu atq; opera inuentę sunt, uel eas ars demonstrauit, sed id interdum casu magis euenit, aut forte fortuna: de hac re quid in Annalibus scriptum sit, quid nobis metallici narrent, quid nostris temporibus acciderit, paucis explicabo. itaq; metallum Goselariæ sic natũ fuisse perhibetur. quidam nobilis homo, cuius proprium uocabulum, quo appellabatur, non proditur, equum, cui nomen erat Ramelus, in monte ad ramum arboris alligauit. is ungulis, quibus ferreæ soleæ inductę, terram quatit, uerrit, atq; ita reconditam plumbi nigri uenam integumentis nudauit: non aliter ac Pegasus alatus, ut poetæ fingunt, aperuit fontem, dum ungula ferit saxum. ut autem fons iste ex eo nominatur Hippocrene, ita montem nostri Ramelum uocarunt. sed ille, nisi ex poetis aquas collegisset perennes, iamdiu exaruisset: hic etiã hodie maxime floret, atq; admirabilem plumbi copiam suppeditat. e-

quum

quum uero potuisse recludere uenam uidebitur ei qui considerabit, quot modis ita ferat casus, ut uenarum signa patefiãt. quos omnes in libris De re metallica exponam. nos his iccirco fidem adhibemus, quòd & accidere posit, ut equus uenam aperiat: & cum hominum sermone nomen montis congruat. quinetiam casu & fortuito factum est, ut in Misena Fribergi argenti foderetur metallum. ad Salam flumen, Straboni non ignotum, est Hala, quæ quondam pagus fuit, hoc tempore urbs est ampla: locus certe, iam inde à Romanorum temporib. illustris & clarus salis fontibus, de quibus Hermunduri cum Chattis certarunt. hinc igitur cum quidam quadrigis, ut etiam nunc fit, salem rectà per Misenam uehunt in Boemiam, eius condimenti, uel hodie non minus ac olim inopem, in orbita uident galenam torrẽtibus detectam. quam, quia similis esset Goselarianæ, in currum coniectam apportant Goselariam. nam ijdem uectores solebãt ex ea urbe plumbum nigrum euehere. ex qua galena cum multo plus argenti quàm ex Goselariana conficeretur, aliquot metallici se contulerunt ad eum locum Misenæ, in quo nunc Frigerbum, oppidum nobile & opibus affluens, est situm. quos ex metallis diuites factos esse constanti fama atque multorum sermone celebratur. non multo post tempore hi qui Cellerfeldi fodiebãt argenti metalla, & eorum magister, qui certis de causis principi uici Brunonis grauis & acer inimicus erat, machinis & scalis concisis, ac relicta Saxonia cum illis coniuncti & consociati sunt: ex quibus Fribergi pars, quam nostris etiam temporibus fossores incolunt, Saxonum oppidum est nominatum. hæc annales nostri, & monumenta uetustatis loquuntur. At metallorum Cottebergi hæc est origo. monachus qui in syluis inambulare solitus erat, reperit argenti rudis candidi uirgulam, ex terra eminentem. quòd uenam cute nudauerat aut torrens, aut uentus, qui non raro radicitus arbores extrahit. is igitur locum cucullo, quem suspendit in arbore, notauit, & domum reuersus, rem patefecit, multis utilem futuram. atque sic metallum à signo Cottebergi, quod est montis cuculli, nomẽ inuenit. illud fortuitum deinceps posteris proditur, & usque ad nostrã memoriam perpetuum remansit. nunc dicam ea quæ nostris temporibus acciderunt. Aberthami specus partim fortuna, partim ars recludit. anno undecimo Caroli quinti, decimo Calen. Mart. fossor egentissimus, sed rei metallicę gnarus, in media sylua habitat domicilio solitario: ibique domini armenta curat: is cum per ocium fodit scrobiculum, qui lactis esset receptaculum, aperit uenam. quam mox in alueo lauat, uidetque subsidere argenti purissimi ramenta. maxima igitur lætitia affectus, rem indicat domino. et adit ad magistrum metallicorũ, ac petit ut ei det ius capitis fodinarum, quod donum diuinum, nostræ

ſtræ tamẽ gentis uocabulo appellat. itaq; dum pergit fodere uenam, plura reperit argenti ramenta, quæ metallicis magnam ſpem de uenæ fœcunditate iniecerunt. ea tametſi illos fruſtrata non ſit, tamen annuum tempus conficitur, antequam ullos ex hac fodina capiũt fructus. qua re multi perturbati in impenſis faciendis conſtantes non fuerũt, ſed uendiderunt partes fodinæ. quocirca cum iam argentum eruebatur copioſum, magna dominorũ fodinæ erat facta mutatio. quin uenæ primus inuentor, nullius partis poſſeſſionem tenebat: & ferè omnem quam redegit ex partibus uenditis, dilapidauit pecuniam. tum uero ea fodina tantam argenti puri effudit copiam, quantam nulla earum quæ noſtra patrumq; memoria fuerunt: una excepta Georgio, quæ eſt Snebergi. equidem dei immortalis benignitate huius doni diuini bonis, ut particeps, fruor iam ab illo tempore, cum nobis hanc facultatem fodina largita eſt. Aberthamo autem finitima eſt uallis Ioachimica uetuſtior paulo. cuius hoc eſt principium. Bachus Miſenus, qui habitabat Gairi, cũ Oeſero Boemo, qui Slaccheuerdi, coit ſocietatem agendi cuniculi in ualle pagoq; deſerto à cultura hominũ cui nomẽ erat Conradi Gruna. ſed cum metalli foſſiones iſtis nullum utilitatis fructum præberent, cuniculus ruinis eſt relictus. aliquot annis poſt Alexander comes, ut uocant, Leiſnicius, Viperti Pegenſis ſatu ortus, & Stephanus Slico, item comes, Volfgangus Schonburgius, & Ioannes Pflugius barones, ut nominant, Ioannes Hirnus metallicus in calidis Caroli quarti propter bonã ſpem, quæ de illo erat metallo, in cõmune conferunt pecuniam, eaq; reficiunt cuniculum, qui uitium fecerat. nondum omnem in foſsiones impenderant, cum multum erueretur argenti. quod alios ad fodiendum excitauit: magnaq; multitudo hominum congregata eſt ex uicinis Miſenæ metallis.

Montes autem plerunq; gignunt metalla. etenim in Hiſpania Pyrenæi: in Gallia Cẽmenus & Iuraſſus: Alpes qui in plures regiones pertinent: in Magna Germania Melibocus, Suditi, Carpatus. mõtes qui Noruegos à Suedis ſeparant: in Thracia Rhodope & Pangæus: in Attica regione Laurius: in Lydia Tmolus: ad Iberiã Caucaſus: in India Capitalia. ſed quanquam loci montoſi pleriq; omnes, maxime uero arboribus ueſtiti ac ſylueſtres gignunt metalla, tamẽ alios alijs plura gignere res ipſa demõſtrat. uerum naſcitur in quibuſdam aurum, argentum in quibuſdam, in alijs argentũ uiuum, æs in alijs, in aliquibus plumbum, ferrum in quibuſdam. loci inſuper montoſi partim ferunt duo metalla, partim tria, partim plura. ſed quoniam in his ipſis magnæ diſsimilitudines ſunt, neceſſe eſt in regionibus exiſtere maiores uarietates: quòd earum montes alij aliud gignant metallum. quin etiam regiones multum calidæ & auſtrales nullas ferè habent plum-

bi candidi uenas, de quibus aliquid scriptum sit: nigri perpaucas: cinereum scriptores uidentur ignorasse: frigidæ uero & aquilonares plumbi sunt fertiles. Qui Europæ regiones, è quibus multa metalla quondam fuerunt effossa, considerant, primas tribuunt Hispanię, secundas Thraciæ, tertias Britanniæ, quartas Galliæ, quintas Græciæ: quas reliquæ sequuntur. at Plinius de Italia scribit: Metallis auri, argenti, æris, ferri, quandiu libuit exercere, nullis cessit. & Poeta,

Hæc eadem argenti riuos, ærisq; metalla
Ostendit uenis, atq; auro plurima fluxit.

& alio loco Plinius, Italiæ parcitum est uetere interdicto patrum, ut diximus, alioqui nulla fœcundior metallorum quoq; erat tellus. certe ab hinc annos uiginti, eram tunc Romæ, pontificis Clementis septimi iussu, Fuccari nostri euocarunt è Germania duos Suacenses, rei metallicæ peritos, ut aliquot Italiæ uenas foderet alter, alter excoqueret. quod cum ab eis factum esset diligenter, dicũt uenas metallis nõ carere, sed tanta uix habere, quanta impensis pariter æqualiterq; respondeant: ex eis facere lucrum neminem posse. pręterea si argumento est regionem abundare metallis, quia torrentes, riui, amnes plurima eorum deferunt ramenta: sit argumento Italiam tam fœcundam metallorum quàm Plinius putat, non esse, quia eius flumina, uel carent ramentis, uel habent rara. quare quis in hanc iret sententiam: icirco uetere consulto patrum Italiæ regioni omniũ consensione laudatæ parcitum, quòd ex metallis tot fructus metallici non caperent, quot agricolæ ex aruis, quæ damnum facerent. nam si nulla fœcundior metallorum tellus, tantum lucrum non erat negligendum: præsertim cum metallum auri uel argenti fertile uno anno maiorem utilitatis fructum prębeat, quàm ager fructuosissimus annis centum: à Strabone quidem non leui coniectura res penditur, ubi scribit de auri fodina quæ erat in agro Vercellensi. metalla in his locis tam studiose non coluntur, quòd fortasse fructuosiora sint in Gallia transalpina. sed ut nego Italia nullam regionem metallorum esse fœcundiorem, ita non contendo eandem metallorum fertilem nõ esse. qui enim uere possem? cum montes ipsius solidi maxima ex parte sint, & non fodiantur metalla. nostris autem temporibus Germania præter cęteras Europæ regiones magnam metallorum copiam effundit. etenim auri ramenta defert Albis, Edera, & multi riui. idem effoditur in Vestophalis Corbachi: in Francis, Steineheidæ: in Lygijs Reichesteini. & Zucchemanteli: in Carpato monte. argentum uero eruitur in Saxonia Cellerfeldi, & in finitimis locis: in Misena Fribergi, Mariebergi, Annebergi, Snebergi: in Boemia, in ualle Ioachimica, Cottebergi, & in multis alijs locis. argento aũt uiuo in Boemia fœcũdum est Schonbachum,

bachum, item Beraunũ. at æris copiam ſuppeditat Melibocus & Carpatus. plumbi candidi fertile eſt in Miſena Aldebergum & Irbereſdorfum: in Boemia Slaccheualdum: ſed plumbi nigri mõs Ramelus ad Goſelariam in Saxonia: cinerei in Miſena Snebergum. ferrum autem innumeri loci dant, ſed optimum in Sorlandis Segena: in Francis, Sulcebachum: in Miſenis, Gishubelum et Laueſteinum. ſatis nũc de Europæ metallis. in Aſia laudatiſsima ſunt Lydiæ, proxima Arabiæ, tertia Perſiæ, deinde Colchidis, tum Indiæ. in Africa primas tenent metalla Æthiopiæ, ſecundas Ægypti, tertias Mauritaniæ. quæ omnia ex his quæ ſequũtur, magis intelligi poſſunt. iam ſi expendantur ſingulares fodinæ, quæ noſtris temporibus fuerunt fructuoſæ, cæteris antecellit quæ Annebergi cœleſtis exercitus nominatur. nã argenti effoſsi precium æſtimatum eſt aureis Rhenanis CCCCXX. M. hanc proxime ſequitur in Ioachimica ualle caput fodinarũ uenæ cui nomen eſt ſtella, ex qua tantum argenti eſt erutum, quantum ualeret aureis Rhenanis CCCL. M. Aberthami autem ex dono diuino, quantum CCC. M. ſed patrum memoria longe cæteris omnibus anteſtetit Snebergi Georgius. cuius argentum ęſtimatum eſt aureis Rhenanis MM. M. at argenti quõdam, ut Plinius ſcribit, in Hiſpania puteus Bebelo CCC. pondo Annibali ſumminiſtrauit in dies. utrum uero una fodina in Dalmatia principatu Neronis ſingulis diebus quinquagenas auri libras fuderit, an plures, idem Plinius non explicauit.

GEORGII AGRICOLAE DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

LIBER SECVNDVS.



QVIBVS regionibus metalla fuerunt uetuſtiſſima: quibus quondam maxime fructuoſa: quæ noſtris temporibus, iiſdem abundant, in primo libro dixi. nunc illuſtribus orbis terrarũ regionumq́ꝫ ferè omnium inſiſtã: & quidem primo Europæis, dein Aſiaticis, poſtremo Africanis. ſemper præterea perſequar prius uetera metalla, quæ ſcriptores Græci & Latini literis celebrarũt, quàm citeriora & noſtris hominibus aut exteris notiora. ut autem ordiar ab auro metallorum omnium præſtantiſsimo, eius fertiles eſſe colles Britanniæ Strabo ſcriptum reliquit. et Hiſpania, in primis Betica, copioſius aurum, quàm cæteræ regiones procreauit. quod non ſolum ex montibus effodiebatur, ſed eius eti-

am ramenta torrentes & flumina deferebant. hinc Tagus monimentis & literis, maxime Latinis, cõmendatur: itẽ Minius & Durius. Hispaniæ proxima est Gallia, cui nec ipsi defuerunt uenæ auri fertiles et fluuij, qui deportarent eius ramenta. etenim in Aquitania Tarbelli, qui in sinu Gallico habitant, è puteis non profundis auri puras effoderunt massas tantas, quantæ cum in manu tenerentur, eam complerent, quæ multæ excoquẽdi impensæ laboris'q; non indigebant. præterea inuenerũt glebas auri refertas, atq; eiusdem ramẽta. & auri metalla fuerunt in monte Narbonensis Galliæ Cemmeno, qua parte finitimus est Pyrenæo. quæ ut Strabo tradit, Tectosages foderunt. Plinius etiam scribit de naturali auri & argenti mistura. in uno tantum Galliæ metallo, quod uocant Albicrarense XXXVI. portio inuenitur, ideo cæteris præest: ac Tarnis auri ramenta deferebat. & in Alpibus Salasorum fuerunt auraria. hi uero ad auri uenas lauandas Duria fluuio utebantur. sequitur Italia, cui erant auri fodinæ in Vercellensi agro ad uicum Ictumulorum. Padus quoq; à Plinio numeratur in amnibus auriferis, & ab alijs Tanarus, qui in eum exonerat. atq; etiam in Pithecusa insula iuxta Campaniam erant auraria metalla, quibus Eretrienses & Chalcidenses, cum eam incolerent, fortunatos fuisse Strabo dicit: quanquam non solum his, sed etiam ubertate frugum & fructuum. nunc ad Noricum uenio. in quo Taurisci, ut Polybius scribit, summa terra, altitudine duorum pedum detracta reperiũt aurum partim fabæ, uel lupini magnitudine ita purũ, ut cum excoquatur, octauam modo partem ex corpore suo perdat: partim indigens uehementioris fornacum ignis. Norico uicina est Dalmatia, in qua, inquit Plinius, nuper Neronis principatu metallum auri inuentum, singulis diebus etiam quinquagenas libras fundens. id usque ad hoc tempus, quo Domitianus Romanis imperauit, auri fertile fuisse ex poetis, sed in primis ex Statio Papinio potest intelligi. ait enim,

Quando te dulci Latio remittent
Dalmatę montes: ubi Dite uiso
Pallidus fossor redit, eruto'q;
Concolor auro.

Inde est Pæonia, cuius agris post magnos & assiduos imbres, aurum internitet. Huic finitimæ Macedoniæ aurarias uenas fuisse scribit Solinus: sed celeberrimas ad Crenidas oppidũ, cui, Philippus rex postquam ipsum habitatoribus auxisset, suum nomen imposuisse Diodorus Siculus autor est. Thessaliæ uero aurarias uenas celebrat Orosius: Thraciæ Herodotus. quas in Pangæo mõte Cadmus Phœnix reperit, ut in Dicta Cretæ monte Faunus. rapit etiam aurum Hebrus Thracię fluuius, in Odrysarum montibus qui auri uenas habent, ortus.

tus. sunt præterea duæ aliæ insulæ auri metallis illustres: Thasus iuxta Thraciam, & Siphnus inter Cyclades: quarum utraque celebrata est eiusdem Herodoti scriptis. Thasi metallis se præfuisse memoriæ prodidit Thucydides. capiebant autem Thasij ex fossili materia singulis annis talēta octoginta: unde natum prouerbium Thasus bonorum. at ex Siphni auro argentoque tantum pecuniæ cudebatur, ut decima eius pars reposita Delphis, thesaurum efficeret amplissimo cuique parem. Hæc quidem fuerunt auri metalla Europæ, de quibus aliquid scriptū est. in Asia uero primo nobis occurrit amnis Bithyniæ Chrysorrhoas. deinde in Troade uicus Astyra, qui auri habuit metalla. tū Lydiæ mons Tmolus auri uenis nobilis, & nobilior monti cognominis fluuius, atque Pactolus: uterque ex ipso defluens, aureasque, ut Varro ait, undas agēs: quocirca alter Chrysorrhous, alter Chrysorrhoas dictus est. Hermus quoque in quem Pactolus exonerat, auri ramentis est clarus. sed Tmoli aurū tempore Strabonis effluere desierat, Astyræ fodi. in Ionia quoque aurū erutum est ex Colophone monte, in Armenia ex Syspiretidis metallis. ad quę Alexāder magnus Memnonē cū militib. misit. & ad Euphratis ostiū insulam quandam auro abūdare Nearchū & Onesicritū retulisse Curtius scribit. At in Cappadocia Thermodoon amnis defert auri ramēta. dein est Colchis propter aurei uelleris arietē poetarū celebrata uersibus. etem ad Caucasi montis radicem sunt Soanes, Iberes dicti, quorum torrētes aurū deportāt. id, quoniam ipsi perforatis tabulis & pellibus lana refertis excipiunt, aureum uellus, ut dixi, à poetis est confictum. à portis autem Caucasijs, inquit Plinius, per montes Gordyæos Valli, Suani, indomitæ gentes auri tantū metalla fodiunt. & insulæ, quibus aurea sit terra, in Hyrcanio mari esse dicuntur. at apud ipsos Hircanos glebas maximas auro micantes reperiri scribit Marcellinus. in regione uero Themiscyra est tertius Chrysorrhoas amnis, sicut quartus in Decapolitana. sed in Arabia magnitudine castanearum inter Abileos & Gasandos effoditur purum, & colore ita lucido, ut preciosos lapides, ab artificib. in ipsum inclusos, splendidiores reddat. Plinius Sabæos item Arabię populos inter cętera ditissimos auri metallis, & in litore Ammęo eiusdem fodinas esse scribit: Artemidorus fluuium per Debas auri ramenta deportare: atque inter hos & Sabæos etiā esse auri metalla. Persiæ quoque montes, quoniam auri ualde fuerunt fertiles, celeberrimi sunt. nam Plautus inquit in Sticho,

Neque ille sibi
Mereat Persarum montes, qui esse aurei perhibentur.

& M. Varro,

Non demunt animis curas ac relligiones

Persarum montes, non diuitis atria Crœsi.

Vltra Persiam est Carmania, in qua, ut Onesicritus scripsit, & auri fodina est, & fluuius, Hytanim Plinius uocat, auri ramenta deportat. Massagetis etiam est aurum copiosum, & in Bactris Oxus defert aureas arenas. Postremo est India, quæ abundat auro. etenim ut autor est Plinius, & incolæ Capitaliç montis altissimi altero latere fodiunt auri metalla, & fertilissimi sunt auri Dardæ. & in ea parte, quæ Pandęa uocatur, auri sunt fodinæ. ac uero etiam apud Gangaridas populos Hypanis & Megarsus amnes rapiunt aurum, ut Dionysius Afer tradit. idem scripsit Megasthenes, sed fluuios non nominat. At Plinius Gangem in auriferorum fluminum numero reponit. quin nō longe à Sopithis regione in montibus sunt auri fodinæ, ut narrauit Gorgus metallicus. uerum Indi imperiti rei metallicę & artis excoquendi metalla, nesciunt quibus bonis abundent. at Megasthenes, quod scribit Plinius, Palæogenes Taprobanæ incolas esse ait auri margaritarumq; grandium fertiliores quàm Indos. aurum autem à formicis in India erutum esse Herodotus prodidit: sed Strabo & Plinius ei rei, quia fictam & cōmenticiam fabulam esse putant, fidem non adiungunt. equidem quid de his formicis sentiam, primo libro explicaui. in quo etiam dixi de Chryse insula auro fertili. utrum uero ea fuerit Ophyra à qua Solomoni aurum est allatum, an alia, scire non possumus. Zaphalam Lusitani putant esse, sed errant. nam hæc Troglodytarum est insula, illa Indorum, ut Iosephus scribit. tantum de Asia. in Africa uero Ægyptus, & quà in Arabiam, & quà in Æthiopiam uergit, auri scatet metallis. & regio quidem, quæ à Napata tridui itinere ad rubrum litus interest, fertilissima est auri. Æthiopiæ uero metallū est inter delubrum Mercurij, & insulam Meroen: item in ipsa insula Meroe. præterea in Atlante Mauritaniæ Tingitanæ monte auraria metalla uidentur fuisse. satis de ueteribus metallis, nunc ad noua uenio, id est ea quæ uel hodie florent, uel superioribus annis seculis'ue floruerunt. quæcunq; enim ueteres scriptores literis non celebrarūt, nūc noua soleo nominare. itaq; aurum nostris temporibus reperitur in Britannia Grauphurdi: in Gallia in Nortmannis, qui Neustriorū regionem occuparunt: in Insubria ad Louinij oppidum iuxta lacum Verbanum in ualle, quæ Gannæ cognomen habet: in eadem Insubria nunc duo fluuij auriferi sunt Ticinus & Addua. aurum etiam reperitur in multis locis magnę Germanię. etenim in Vestophalis Corbachi sunt auri uenæ: in Chattis Edera fluuius auri ramenta deportat. in Francis eruitur Goldecranachi & Steineheidæ. hoc metallum est in ditione principum Saxoniæ, illud Brandeburgiorum, distatq; ad secundum lapidem à monte inter Suditos altissimo, quem falso pi

nise-

niferum uocarunt. effoditur et in Voitelandis Cottenheidæ. in Boemis uero hæc metalla auraria Teſchelouiza, ac nõ longe à Praga Eila & Stechouiza, deſerta ſunt iam inde ab eo tẽpore, quo Boemi & Zechi inter ſe de religione diſſidentes diuturna & exitioſa bella geſſerunt. in iiſdem Boemis arenæ, cum auri ramentis permiſtæ, lauantur Pleſſæ, aliiſq; in locis ad Albim, & Luſimitium amnem minus celebrem. Boemis autem Lygii ſunt propinqui: in quibus riui, qui fluunt ad Goldebergum, & Riſegrundum, quod Latine uallis gigantum dicitur, uenis celebrantur auriferis, tametſi Goldebergũ quondam non caruit aurariis fodinis. nunc Reicheſteini auri foditur metallum: item Aldebergi, quod non longe ab eo diſtat: tum etiam Zucchemanteli. ſed primum maxime floret. at pluribus in locis Carpati montis communes ſunt auri & argẽti uenæ, ſicut Boccantii, in mõte regio, Cremnicii, Dielæ, Liberæ, Preſæ. quorum metallorum incolę fodiunt lapides, qui igni liqueſcũt, aut ſilices, ad quos nigra quædam materia, uel auri rudis rubri tenuiſſimæ bracteæ adhærent. hæ tamen uenæ plus argenti quàm auri in ſe continent. ſed in Romana libra argenti, drachmæ auri minimum inſunt quatuor, ſummũ duodecim. in Sibeburgiis etiam Germanis, eiuſdem Carpati incolis aurarium metallum eſt ad Slottam oppidum, & alterũ Aldebergi, è quibus locis interdum effoditur aurum purum magnitudine nucis auellanæ. atque etiam in Fennorum regione, quam Finmarchiam nominãt, in qua dominatur rex Suedorum, reperitur aurum. in Norico autem, in quo item Germani habitant, etiam ſunt duo auri metalla, Gaſteinum & Rauriſum: atq; ibidem Liſara fluuius auri ramẽta defert. at Hiſpani ſuperiorib. annis in inſula, quam ex ſe Hiſpanam nominauerunt, montem auro refertum inuenerunt, & flumina quæ deportarent eius ramenta maſſaſq;: quarum quædam unciam, quædam amplius drachmas decem pendebant. plures etiam auri fodinas eſſe in inſula, quã uocant Chianam marinam Tambulam, & Pariam auro ſcatere tradunt. Luſitani uero ſcribunt in Æthiopia interiore eſſe auri metalla, ſed præſtantiſſima & fructuoſiſsima in Zaphala Troglodytarum inſula. tãtum de aurariis metallis. Sequuntur argentaria. in Europa quidem Britania, ut Strabo tradit, argento redundauit. ſed Hiſpaniam quondam habuiſſe maximã eius copiam, & metalla fructuoſiſsima, percipimus ex Plinio, qui ſcribit puteum, cui nomen erat Bebelo, trecenta argenti pondo Annibali indies ſumminiſtraſſe. maxime autem omnis regio Hiſpaniæ citerioris à Pyrenæo argenti aliorumq; metallis fuit referta. & incolæ Oringis, ut autor eſt Liuius, urbis in Meleſſum finibus ſitæ, argentum foderunt: in Gallia uero Aquitanica Gabales & Rhuteni: in magnæ Germanię agro Mattiaco Curtii Rufi milites, ut

ſuprà dixi. quin inſulæ Sardiniæ terra fuit argenti fertilis: & Achelo-us Acarnaniæ fluuius eiuſdem argenti ramentis celebris. Macedoniæ uero argentaria fuerunt metalla & in Damaſtio, & ad Perſiadem paludem. ex quibus Alexander domitor ille multarum gentium, magnum cepit fructum: ſingulis enim diebus ſingula argenti talenta. ſed Philippus Alexandri pater in Theſſalia argenti metalla occupauit. at Athenienſium in Laurio monte, & in loco qui Thoricos nominatur, omnium fuerũt celeberrima & uetuſtiſsima. de quibus cum alij multi, tum maxime Xenophon & Herodotus ſcribunt. Euripides etiam Sunium Atticæ promontorium nominat ſaxum ſubargenteũ. Thracia quoq; habuit argentaria in Pangæo monte, quę etiam Philippus Macedonum rex occupauit. poſtremo Siphni inſulæ ſolum non auri modo, ſed & argenti fuit diues: & Dictæi in Creta foderunt argentum. iam in Aſia circa nouum Phrygiæ uicum argenti ſunt fodinæ: Colchis abundat argento, quod in primis ex Suanorum montibus effoditur: Alyba, ut Homerus, ἀργύρου ὅθι γενέθλη. Strabo regionem Chalybum intelligit, & ea de re contra Scepſium & Demetrium aliosq; contendit, qui uel Bithyniæ, uel Phrygiæ locum eſſe dixerunt. dein Carmania habet argenti metallum, & India in regiõe Sopithis. eiuſdem Indiæ fluuius Cophes argenti deportat ramenta. fertiliſsimi etiam ſunt argenti Setæ: & incolæ montis Capitaliæ altero latere argenti metalla fodiunt. eſt etiam extra hoſtium Indi inſula Argyre, de qua iam dixi. in Africa uero argenti uenas eſſe ſcriptores non tradũt. tantum de ueteribus argẽti metallis, ad noua accedo. in Britannia noſtris temporibus argentum Scoti fodiunt ad Golſcham cœnobium & Veruicũ oppidum, quod ſitum eſt ad fluuium Tinnam, Tuidam ipſi uocant. in Hiſpania citeriore Pompeiopolitani: in Gallia Nortmanni: in eadem Germani, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt: & quidem in Bermylo tractus Viſpani, in tractu Rarenſi ad Eiſeſchollam, in tractu Syderano Reſchi. Veragri uero in Bangina ualle tractus, quem Intramontanum uocant. in Iuraſſo eiuſdem Galliæ monte, quà parte Vocecius nominatur, etiam Germani. id metallum uocatur Firſtum, & eſt in ditione principis Lotharingiæ. ad eiuſdem montis radices in Lebera & Ecchricha uallibus iterum Germani argentum fodiunt. utraq; uero uallis eſt ad eam regionem, quam ex Elcebo ueterum Tribochorum oppido putant nomen inueniſſe. item in Germaniæ primæ tractu Obrincano ſunt argenti uenæ in loco, qui nomine, ex betulla & campo compoſito, appellatur: in ſecundæ Eifela regione ad Meiam oppidum Treuirorum. at in Germania magna permulta ſunt argẽti metalla: primo enim in Meliboco monte, quà ſpectat Saxones, eſt Cellerfeldum: quà Toringos, Lauterber-

gum,

gum. hoc nouum, illud uetus. tametsi ibidem etiam aliqua sunt noua. deinde in Semana sylua, quæ nunc ex Toringis nomen reperit, Ilmena, non admodum diues argēti. tum in ditione principis Palatini ad Schreissenam. postea in Martiana sylua, in primis iuxta Fribergū oppidum in Brisga. sed omnium celeberrima sunt in Misena. & ibi quidem Fribergum cæteris antiquius & inexhaustum. cuius pars, quæ Branda nominatur, hodie maxime floret. à Fribergo Mariebergū distat circiter uiginti millia passuum, nouum & in primis nobile. à quo abest Annebergum ad sextum lapidem paulo antiquius & nobilius. rursus ab eo ad quintū lapidem Gairum, quod Æneas Syluius Vulturnium nuncupat: ad uigesimum quintum Snebergum, quod niuis montem. id omnium Germaniæ metallorum fertilissimū fuit argenti puri. in his autem locis sunt oppida, sed maius tam Snebergo, quàm Mariebergo & Gairo, Annebergum, maximū Fribergum: & circum quodq; oppidū innumeræ fodinæ. minus uero celebria metalla sunt in eadem Misena multa: unum ad Volchesteinum oppidum, alterū ad Tretebachum uicum: tertium ad Zopam oppidum: quartum ad Oderam oppidum: quintum peruetus ad arcem Saxonū, Trapenaurum dictum: sextum ad Rochlicium oppidum: septimū ad Mitebeidam oppidum: octauum supra Fribergum, quod officinam uitri uocamus: Bibersteinum præterea & Sibelena: oppidum quoq; Misena ortum uersus metallum habet Scharfebergum: occasum uersus Muncitalam & Dibesgrundum. quæ duo sunt à fossoribus deserta. atque in eadem Misena quatuor in ditione baronum Schonburgiorum, Hoesteinum, prope Lōgouitium pagum, Scheibebergū, Elterla, Bisetalum. Misenæ uicina est Boemia, quæ cum ea de argenti fertilitate certat. itaq; à Bisetalo Misenæ distat uallis diui Ioachimi, ad quinque millia passuum, nouum, sed clarum, & quod, ut Misenæ metalla, gignit argentum purum. à quo abest ad quintum lapidem Aberthamū. in cuius fodinis quibusdam, ut in uallis Ioachimicæ etiam reperitur argentum purum. dein Presnicium, quod distat à Bisetalo circiter decem millia passuum. Reichebachum uero quinq; millia passuū abest à claro Sliconū oppido, quod nostri Elbogam appellant, Latini Greco uocabulo, idem significante, Anconam nominarent. tum est Sconfeldum uetus argentarium metallum, sed non expers plumbi candidi. postea meridiem uersus, Plana uenas habet argenti satis diuites. sequuntur metalla Miesæ, Cladrubæ, Pilsæ, Losynæ. quæ spem metallicis ostendunt, magnum utilitatis fructum nondum præbent. atque hæc omnia ferè occidentem uersus sunt sita. deinde intus in regione sunt Perzibrama & Nelliza. quæ quondam maxime floruisse multitudo puteorum & officinarum, in quibus uenæ sunt excoctæ, indi-

cat. mox meridiem uersus, in ditione Rosebergiorum baronum, Cromena nobile metallum & Ellescha minus celebre. at septẽtriones uersus est Bildertizum quod non longe distat ab aurarijs Lygiorum metallis, quæ sunt Reichesteini. Orientem uero uersus, nostris etiã temporibus, excepta ualle Ioachimica, omnium fructuosissimũ est Cottebergum, quod Æneas Syluius Cothnam uocat: id ab hinc annos triginta penè solum fodiebatur, quòd reliquorum metallorum putei et cuniculi, qui in intestino bello deserti ruinas ediderant, non reficerentur. post est Broda Teutonum: ubi Cottebergum uersus ad decẽ millia passuum sunt ueteres cõtinui putei cuniculiq́ꝫ. ex ijs quosdam fertiliores argenti, Boemi metallici, ut oppidanorum furta depellerent, obstruxerunt, antequam proficiscerentur ad exercitum Sigismundi imperatoris, cui cum Zechis Husitanis bellum erat susceptũ. eos autem quamprimũ bellum esset confectum, recludere uolebant. sed cũ partim cæsi, partim fugati essent, nulli redierunt ad intermissas fossiones. dein à Broda Teutonum circiter quindecim millia passuum abest Igla metallum uetus & celebre, situm in confinijs Boemiæ & Morauiæ. cuius incolæ argenti materiam non tam preciosam fodiunt q̃ꝫ copiosam. in ipsa uero Morauia est metallum quod ex butyro & lacte nominatur. cuius uena pyritæ Reichesteinio similis, est cõmunis argenti, auri, plumbi nigri. in Carpato autem monte est Schemniciũ argenti metallum peruetus, & nouum Hoderizium: quod distat ab illo ad quintum lapidem. Schemnicij habitatores hodie plumbi nigri & argenti uenam cõmunem fodiunt, Hoderizij argenti rudis rubri tenuissimas bracteas adhęrescentes silici, uel lapidi, qui igni liquescit. at Noruegi inter arcem Ackershusam, id est agri domum, & Asloiam oppidum argenti fodiunt metalla: Suedi, Suiones Tacitus uocat, in montosis locis Noruegiam uersus sitis: Ostrogothi, ad uicum Aduidham. sed Suedorũ metallici uocabulo ex ualle & uiro, qui firmo & magno animo sit composito, Dalekarli nominãtur. uerum de his satis. in Norico autẽ est Rotebergum, & eo minus celebre in Carnunto Creida. sed omnium celeberrimũ ad Oenum Suacense. atq́ꝫ etiam in Rhetia prima, ad oppidum quod Stercingum nominatur. minus uero celebre in Herculeo Italiæ promontorio. sunt præterea nostris temporibus in Thracia multum fructuosa,

Quà patet umbrosum Rhodope glacialis ad Hæmum:

ex quibus Rhodope nunc argenti mons appellatur. in Mœsia Nouomontium metropolis. At nulla argenti uiui metalla ueteres scriptores literis mandarunt, sed tria tantummodo minij, ex cuius uena solebat confici: quanquam plura fuisse ex ipsis potest intelligi. sed quibus in locis fuerint, non explicarũt. de his autem tribus primũ fuit in

Hispania: unde Romam afferebatur minium. de quo sic Plinius scribit. celeberrimum ex Sisaponensi regione in Betica, miniario metallo uectigalibus populi Romani, nullius rei diligentiore custodia. alterum in regione Attica. etenim Theophrastus nonaginta annos ante Praxibulum Atheniensium magistratum, tradit inuentum miniũ à Callia Atheniense, initio sperante aurum posse excoqui, arena rubente in metallis argenti. tertium uero fuit in Ionia supra Ephesum Cilbianis agris, ut autor est idem Plinius. Oriens aũt & Africa tota caret minio & argento uiuo. sed noua argenti uiui metalla sunt in Britania Scotis: in Germania prima duo, unum ad Landesbergum in regione, quam Vestericham, id est occidentale regnum appellamus: alterũ ad Creucenachum: in Germania magna quatuor: primum Schonbachi, quod oppidum situm in his Suditis montibus, qui Voitelandiã à Boemia separant, paruum quidem est, sed ex pulcherrimo rubentis minij uena nobile & clarum: alterũ est Berauni supra Pragam caput Boemiæ: à quo Berauno tertium nõ longe abest Cameraua dictum. uerum eiusmodi minium quoddam in hoc maxime uitiosum est, quod sit cum ferri uena permistum. quartũ nunc non foditur. id est in Francis supra arcem quæ ex rege & saxo nomen inuenit in sylua: huius uena si ferro percutitur, exudat argentum uiuum. fructuosissimũ autem argenti uiui metallum est in Istria. cuius uena ferè iecoris est colore. hactenus de argenti & argenti uiui metallis, ad æraria uenio, quibus scatet Hispania. unde id allatum est quod Romani Marianũ & Cordubense nominauerunt, ut è Gallia Liuianum. Plinij etiam tempore æs ferebatur in Germania prouincia repertum. sed quod Romani Salustianum appellarunt, inuentum fuit in Centronum Alpino tractu. fuerunt insuper in Alpibus Salasorum æris fodinæ: Italorum in Bergomatium agro, & in Campania: deinde Chalce oppidum in Thessaliæ tractu Larissæo ex ærarijs fodinis uidetur nomen inuenisse, ut etiam alia quædam de quib. in primo libro dixi. in eadem Thessalia fuit æris metallũ Phenæ dictum. tum in Eubœæ campo Lilanto, qui supra Chalcidem situs est, fuit, ut Strabo scribit, admirabile æris & ferri metallum cõmune. quod nusquã alibi, ut idem inquit, inueniri memoriæ proditum est: sed utrunque tum defecerat. iam in Asia fuit æris metallum in Chalcitide insula, è regiõe Chalcedonis urbis Bithyniæ sita: in Troade ad Astyram uicum: in Phrygia prope Cisthenem urbem. atque hinc fortè uenit Delas Phryx, quem Theophrastus putat æs conflare & temperare monstrasse. Cyprus uero, quam Latini ueteres ærosam uocarunt, laudatissima habuit eris metalla: etenim in Tanasso copiosa & fertilia iuxta Amathuntem urbem, quam Ouid. iccirco nũc fœcundam, nunc grauidam metallis esse dicit. idem poe-

ta & Statius, Homerum imitati, Temesen quoque celebrarunt. sed duas esse Temesas ait Strabo: alteram Cypri, alteram Brutiorum in Italia. & de hac quosdam censere Poetam scripsisse,

Ἐς τεμέσην μετὰ χαλκὸν

nam ibi ostenduntur ærariæ fodinæ, sed quæ defecerint. montes etiam Palæstinæ, qui ad Arabiam spectant, æris sunt fertiles. & in Arabia deserta ad uicum inter Petram & Zoarā est æris metallum. item in Carmania. Massagetis præterea est æs copiosum. In Africa uero fuerūt æraria metalla, Æthiopum in Meroe insula: Carthaginiensium in monte uocato smaragdite: atque etiam in Mauritania. Hæc de ueteribus æris metallis, nunc abeo ad noua. quæ in Britannia Scoti fodiunt: in Gallia, Germani incolæ uallis Armensis tractus Sitteni in Sedunis: in Germania superiore habitatores tractus Obrincani ad Hersteinū, quod non longe ab oppido Trarbacho distat. sed in Germania magna plura sunt æris metalla. in Meliboco quidē monte qua parte spectat ad Saxoniam Guteligrundum: qua ad Toringium celeberrima Polfeldum, prope Sangerhusam, Eisleba, Mannesfeldum, Hestedum: in Chattis uero sunt duo, Eschuega & Sunterum. alterū uetus, alterum nouum: utrunque ad amnem Verram. in radicibus autem Suditorum montium est Cuperbergum Frācorum. Slemma ad Snebergum in Misena. in eadem etiam conficitur æs Hoesteini, Gaitri, Annebergi, Fribergi, Gishubeli. Trapenaurum uero nostris temporibus nec æris, nec argenti est fertile. at in Boemia est Cuperbergum, mons diuæ Catharinæ, Cottebergū, ubi & argenti metalla esse dixi. in Lygijs rursus Cuperbergum: quo in loco attramentum sutorium ex pyrite conflatur. uerū in Carpato monte est Neusola admodum celebre. fructus quos rex ex eo capit annuo tempore, Fuccari redimunt uiginti millibus numis aureis Vngaricis. in eiusdem Carpati montis parte, quam Cepusium nominamus, sunt insuper tria æris metalla, Golnicium, Rosetala, Smolnicium, ubi atramentum sutoriū conficitur. in Noruegia uero post Bergum uetus oppidum est regio Tilemarchia, cui Schida oppidum. post quod in montibus sunt duo æraria metalla. quorum alterum Golnesbergum, alterum Mosesbergum nominatur. illud distat à Schida circiter LVI. millia passuū. hoc circiter LXXXVIII. Suedi uero quos Dalekarlos nominari dixi in Cuperdala, id est æris ualle, æs fodiunt. idem eruitur in sylua quæ uergit ad Tunam portum Fennorum, Finlandiam hodie nuncupant: & in regione Vplandia. postremo non in paucis argentarijs metallis ex pyrite alijsque conficitur æs & argentum, sicut Fribergi & Annebergi in Misena, Cottebergi in Boemia, Suaci in Norico. satis de æris metallis. Plumbi plurima habet Europa. sed quia triplex est,

primo

primo de candido dicam. eius quondam, ut Diodorus Siculus scribit, Britania fuit fertilis. id mercatores coemerunt, & in Galliam nauibus transportarunt. Timæus historicus, ut est apud Plinium, à Britania introrsus sex dierum nauigatione abesse dicit insulam Mictim, in qua candidum plumbum proueniat. ad eam Britanos uitilibus nauigijs corio circumsutis nauigare. atq; etiam Casſiterides insulæ numero decem, quæ è regione Celtiberiæ sunt, ex plumbo candido, ut iam ante dixi, nomen inuenerunt. sed eo maxime abundarunt regiones Hispaniæ. in primis uero Lusitania & Galecia. quod si plumbum hoc, ut autor est Strabo, in regione Indiæ, quam incolunt Drangæ, nascitur, Asiæ cōmune est cum Europa, cuius proprium uidetur esse. nostris aūt temporibus plumbi candidi metallis, scatet Britaniæ cornu, quod in occidentē excurrit, Cornuualam iccirco Angli nominãt, quod in eo partim habitent ueteres Britani, quos ipsi Valos uocant, ut cæteri Germani eodem nomine Gallos & Italos. etenim in regionibus quæ post amnem Tamarum sunt in Cornuuala, ac uero etiam in Deuonia ferè omnib. incolæ nigros lapillos, ex quibus hoc plumbum conflatur, uel effodiunt, uel ex arenis lotis eximunt. in Deuonia loci circa Mortenã & Destoccum sunt huius metalli fertiles, sed fertilissimus Hengenstendonus mons. in quē septimo uel octauo quoq; anno tam Cornuualę q̃ Deuoniæ metallici solent cōuocari, frequentesq; conuenire, ut de rebus suis consultent. in Cornuuala uero abundant plumbo candido tractus ad Listidilam, ad diuū Augustinum, ad diuum Columbanū, ad Miteschelam, ad diuam Dorotheã, ad Ruderuchum, ad Helsteinū, ad diuū Michaelem, ad diuum Iodocū. ubi in extremis scopulis, quos mare alluit, cū ab eis recesserit, plumbi candidi & nigri, atq; etiam æris uenæ uidentur. in magna uero Germania tres regiones gignunt plumbū candidum. Misena, Voitelandia, Boemia. Misenæ multa sunt metalla: primū Aldebergum uetus, sed quod nunc etiam floret: alterum Lauesteinū: utrunq; est super Dresdam meridiem uersus in finitimis Boemiæ montibus, tertiū Irberesdorfum uetustisſimū. id superioribus annis cætera huius plumbi ubertate superauit. distat autem ab Annebergo quatuor millibus passuū. quartum Thumū quod ab Irberesdorfo abest ad duo millia passuū. quintum Gairum, quod etiam, ut dixi, fertile est argenti & æris, item abest ab Irberesdorfo circiter duo millia passuum. sextum supra Snebergum Blesmaulum. post quod hæc duo Eibestocum & Blatta: atq; inter ea intermedium Gugelum. sed in Voitelandia est Olsnicium. at in Boemia primo Berningerus mons, finitimus Aberthamo, est fertilis plumbi candidi. deinde Neudecci & Lichtestadi lauantur arenæ plenæ nigrorum lapillorum, ex quibus id conflatur, quas de-

ferūt

ferunt riui. tum Hengstus nō ignobile, postea Slaccheualdum quod hodie maximā huius metalli copiam effundit. nam totus ferè mons è largissima eius materia constat. cui proximū est Schonfeldum perue tus: Lauterbergum, nouum quod ab eo distat septem millia passuū. Sequitur plumbum cinereum, Bisemutum nostri nominant. id, ut di xi, est nigrius candido, candidius nigro. eius fodinæ celeberrimæ in Misena sunt Snebergi. ubi etiam fructuosissima, cui nomen est Geor gius, principio huius metalli fuit fertilis. in Boemia uero prope Aber thamum in monte, quem Aldebergum uocant, est uena plumbi cine rei. idem gignit uallis diui Ioachimi & Plana. At nigrum plumbū eti am incolas Cassiteridum insularum fodisse Strabo tradit. eiusdem fe rax fuit Cantabria Hispaniæ regio, quod ex his uerbis Plinij intelligi tur. nō fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tātum ab- undet. Asia autem duobus plumbi nigri celebratur metallis. quorū alterum fuit ad Sebastiam, quæ est ad Corycum Ciliciæ montem: al- terum non longe à Pergamo, clarissimo Teuthraniæ oppido. de illo scribit Dioscor. de hoc Galenus: uterque ubi plumbaginis naturam ex plicat. sed his nostris tēporibus in Britannia & Scoti & Angli plum bum nigrum fodiunt: in Hispania Pompeiopolitani metallum com- mune plumbi nigri & argēti. in Tilemarchia Noruegiæ regione Mi seni à rege Daniæ euocati è patria. quod metallum circiter sex millia passuum distat à Shida oppido. in Germanię uero superioris Obrin cano tractu sunt plumbi metalla ad Trarbachum: in Sedunorum tra ctu Rarensi in loco, quem Loteschan nominant. at in magna Germa nia omnium fructuosissimū est ad Goselariam. etenim bona montis Rameli pars ex huius plumbi materia, in qua inest argentum, cōstat. deinde in Chattis è mōte, qui est supra Francobergū oppidum, plum barius lapis effoditur copiosus, ex quo plumbum nigrum conflatur expers argēti. postea in Norico cisdanubiano Eredorfi est id genus plumbi metallum. tum in Boemia Caldebronni & Pleistadi, quod abest à ualle diui Ioachimi uiginti millia passuum. item ad Roteber- gum & Chetynam. nec argentaria eiusdem Boemiæ & Misenæ me- talla carent plumbo. etenim in ualle Ioachimica plumbaria fodina lar gita est plumbum nigrum, & idem conficitur Fribergi. postea metal lum nobile existit inter Pilzam & Vistulam fluuios, quod Poloni, Venedica gens est, qui eam regionē incolunt, Elcoschum solent no- minare. preterea in Norico ad Iulium Carnicum è monte quem iccir co Pleibergum nominant, nigrum plumbum effoditur. quin in Sar- dinia Matthæi Syluatici temporibus, in Fesularum monte Hetruriæ Boccatij Certaldi fuit metallum plumbariū. Restat ferrū, cuius metal lis ferè omnes regiones montosæ sunt refertæ. id gignunt Britaniæ col-

colles, ut Strabo scribit: Hispania citerior & omnis regio à Pyrenæo, ut Plin. atq; Cantabriæ maritimæ, inquit idem, parte, quam oceanus alluit, mons prærupte altus, incredibile dictu, totus ex ea materia est. dein Petrocorijs & Cabis Biturigib. Galliæ populis officinæ sunt, in quib. ferrũ cõficitur. in magna Germania, quod & in superiore libro dixi, ferri metallum prope Lunã syluam Ptolomæus esse scribit: Gothinos effodere Cornelius Tacitus. sequitur Noricum, cuius ferrum poetarum celebratur uersibus. de quo Ouid.

Durior & ferro, quod Noricus excoquit ignis.

præterea in mari Tyrrheno est Ilua,

Insula inexhaustis Chalybum generosa metallis.

hanc Græci Æthaliam uocant, & in ea æque ac Latini, ferrum renasci scribunt. sed Varro prodidit id tãtum in stricturam cogi posse, quod in Populoniam Tusciæ urbem translatũ fuerit. tum in Creta Dictæi ferrum foderunt. postremo, ut Strabo tradit, in Lilando campo Eubœæ fuit cõmune æris & ferri metallum. at in Asia fuerunt ferri metalla circa Andira: in regione Chalybum: in his montibus Palæstinę, qui spectant Arabiam: in Carmania. sed ut ex Europæis Noricũ ferrum, & Hispanum poetarum carminibus maxime celebrantur, ita ex Asiaticis Chalybum. quocirca Chalybis uocabulo sæpe pro ferro ijdem poetæ sunt abusi. in Africa uero ferri metallum fuit in insula Meroe. tãtum de ueteribus ferri metallis. quoniam autem ferè omnes regiones montosæ abundant ferro, eius metalla quę his nostris temporibus in Europa maxime florent, tantum proferam. est nũc etiam Scotis qui habitant in Britania, Hispanis, Gallis ferrum laudatum & copiosum. item Germanis, qui incolunt regionem, quam Eifelam nominamus: & quidem in ditione comitis Mandersheiti. ubi & ferreæ fornaces, quibus utimur in caldarijs, conflantur. quam fundendi rationem in libris De re metallica explicabo. at idem metallum in multis magnæ Germanię locis conficitur. quos singulos enumerare quia nihil habeo necesse, tantum nobiles quosdam in lucem proferam. itaq; in Meliboco mõte Muchsholi, quod distat à Northusa circiter duodecim millia passuum, eruitur & lapis ferrarius, qui esse uidetur exesus, & uena ferraria minij uenæ non dissimilis: ex quibus ferrum excoquitur. in Chattis uero Valdunga lapide ferrario abũdat, & oppidum Siga, imò tota Sauerlandia Coloniam Agrippinam uersus. ubi etiam ferreæ fornaces conflantur. dein sylua Semana habet plura ferri metalla: plura Noricum cisdanubianum, sed præstantia ad secundum lapidem ab Amberga Sulcebachum uersus: ubi nõ minus sunt eximia. tum pluribus in locis Suditorum montium foditur ferrum, sed in primis circa Vunsidelam: in Elbogano ad Lessam pagum: in

Misena excellens non longe à Pela uico, quà itur in uallem diui Ioachimi ad dextram. quod metallum ex Burcardo eius inuentore, & loco decliui nomen duxit. Deinde inter Raſcham pagum & Grunhainum cœnobium, quod uocant Memmelerum: ſed præſtantiſsimum fit ad Laueſteinum & Gishubeli, ubi etiam ferreæ conficiuntur fornaces. hoc non longe diſtat à Pirna, & meridiem uerſus eſt ſitum. uerum in Lygijs ad Sagam oppidum è pratis eruitur ferrum, foſsis ad altitudinem bipedaneam actis. nec enim propter abundantiam aquarum altius agi poſſunt. id decennio renatum denuo foditur, non aliter ac Iluæ ferrũ, quo adhuc grauida eſt. at longe cæteris præſtat Suedorum, quod Oſemutum nominant. foditur in Vplandia: in ſylua quæ à Cuperdala ad Tunam portum pertinet; in Oſtrogothia ad uicum Aduidha: ad Tinguallam oppidum in cõfinijs Gothiæ & Noruegiæ: in Noruegia inter Socnadalam & Oſterdalam: in eiuſdem regione Tilemarchia, ad tertium lapidem à Schida oppido. poſtremo in Norico ferrum non minus atq; quondam durum & copioſum effoditur, & perficitur, maxime in Carnunto ad Volſebergum. ſed etiam de ferro ſatis. Ex his autem quæ dixi, intelligitur omnium metallorum fertilem eſſe Britaniam, Hiſpaniam, magnam Germaniã. quæ nec cinereo caret plumbo: quod an fuerit Hiſpaniæ, aut nunc ſit Britaniæ, neſcimus. ſed Hiſpania reliquas duas ſuperauit auri ubertate, Germania argenti fertilitate, Britania plumbi candidi nullis, nedum his cedit terris. Galliæ autem, ſi ueteribus terminis definiatur, id eſt, ſi cum ea ſuperior Germania & inferior iungantur, ſunt auri, argẽti, argenti uiui, æris, plumbi nigri, ferri metalla: Norico, auri, argenti, æris, plumbi nigri, ferri: Indiæ, auri, argenti, æris, plumbi candidi: Carmaniæ, auri, argenti, æris, ferri. quo etiamſi nihil ea de re ſcriptum ſit, nec Indiam, nec regiones alias puto carere. Maſſagetę uero abundant auro & ære, ſed paucum habent ferrum: Dictæi in Creta, aurum, argentum, ferrum foderunt. at plures regiones duo ferunt metalla: aurum & argentum Macedonia, Thracia, Siphnus inſula, Colchis: aurum & æs, Italia, Phrygia, Meroe inſula: argentum & æs, Cyprus: argentum & argentum uiuum Attica regio: argentum et plumbum nigrũ, Sardinia: argentum & ferrum, Chalybes: æs & ferrum, Eubœa inſula. plumbum candidum & nigrum Caſsiterides inſulæ. cæteris autem regionibus unum tantum fuit metallum celebratũ literis Gręcis aut Latinis.

[redacted] ORNATISSIMIS FRATRIB. Andreæ & Christophoro à Conritz. s.



EVOLVI clarissimi iuuenes, propemodum ἀπνευστὶ, sed tamen haud oscitanter, Georgij dialogũ de metallicis. Nec satis possum dicere, maiore'ne id uoluptate fecerim an fructu. Magnopere delectauit argumẽti nouitas, exhilarunt ioci liberales obiter inspersi, nec iniucunda fuit dictionis simplicitas, atticum quiddam referens, præcipue uero me attentũ habuit rerum sub oculos expositarum energia. Visus sum mihi ualles illas & colles, & fodinas & machinas nõ legere, sed spectare. Nec multum abfuit, quin ex tot uenis argentarijs & aurarijs conceperim aliquam eiusmodi rerum cupiditatem. Vtinam animis eo studio feramur in cœlum quo scrutamur terram, non quod improbem hanc industriam, nobis enim terra gignit quicquid gignit, sed quòd hę uenæ quantumuis fœcundæ, beatum hominem adeò facere non possunt, ut non paucos operæ & impendij pœnituerit, sola diuinarum literarum uena uere locupletet hominem. Feliciter prælusit Georgius noster, nec ab illo ingenio quicquam expectamus mediocre. Ad rem medicam restituendam iuuenes aliquot accinctos uideo, in quibus est Simon Ricuinus, cui præter eruditionem haud uulgarem adest summa morum ingenijq́ dexteritas, & Ioachimus Martianus Gandauus, cuius ingenium exactum quiddam & excussum polliceri uidetur. Nec minus spei ostendunt nobis hæc Georgij προγυμνάσματα. Quare nec me pœnitet huius operę, nec dubito quin Hieronymus Frobenius sit in gratiam uestram, tum studiorum, libenter excusurus. Bene ualete. Friburgi, XII. Calendas Martij.

M. D. XXIX.

NOBILI ET CLARISSIMO VIRO HENRICO A CONRITZ, PRAEFECTO VALlis Ioachimicæ, Petrus Plateanus S. D.



ON aliȷ me hercle uir clarissime, melius de genere mortalium mihi mereri uidentur, quàm illi, qui uel arteis, uel naturę arcana, per se aliosq́ꝫ inuēta, literis ad posteritatem transmittũt. Etsi enim homines ui quadam rationis, cognitionis & scientię præditi sumus, quibus & mutis bestȷs maxime præstamus, et uirtutum ac uariarũ artium disciplinarumq́ꝫ non capaces modo, sed inuentores etiam esse possumus, atqꝫ adeò ad abstrusissima quęqꝫ naturę penetrare, angusta tamen admodum sit, necesse est, cuiuscunqꝫ uel solertissimi hominis cognitio, si intra uitę humanę terminos, quę breuissima est, arctabitur: neqꝫ plura quisqꝫ sciet, quàm ipse inuenerit. Quo fit, ut iure indignemur nõnullis superiorũ seculorũ hominibus, qui tot summorũ doctissimorumq́ꝫ uirorũ maximo labore inuēta, & literis mandata, ignauia & socordia sua, nescio an perdiderint, certe perire sunt passi. Id cũ ita sit, nobis porrò cauendum censeo, ne in idem quod istis obȷcimus crimen, apud posteros & nos incidamus. Non seculo nostro ingenia, non ingeniorũ uberrimi fructus, aut defuerunt, aut desunt. Fieri uero plerunqꝫ solet, ut homines docti ingenȷ sui monumenta nõ euulgent, adducti partim uerecũdia, quæ in animis liberalibus maxime inesse solet, partim metu, ut qui clare intelligant, quanto cum periculo quis orbis terrarum in se iudicia prouocet. Id uero, siue pudor, siue metus in causa sit, cum ab honesto proficiscatur, ut in illis quoquo modo ferēdum, ita cuiqꝫ nostrum prouidendum puto, si quid illorũ in nos fortè, quo iuuari publica studia possint, inciderit, ne nõ tam eiusmodi uirorum existimationi, quæ apud æquos lectores satis erit tuta, consuluisse, q̃ꝫ inuidisse cõmodis generis humani uideamur. Cum itaqꝫ Georgiũ Agricolam medicũ, uirum supra reliquam eruditionē, utraqꝫ lingua doctissimum, familiariter et penè quotidie adirem, ac hominis etiã secretiora studia cognoscerem, uenit fortè inter cætera in manus farrago quædam librorũ, quos de rebus metallicis ille instituit. Deũ immortalem, quæ ibi hominis diligentia, qui labor, quàm acre extabat iudicium. Quicquid omnes tum ueteres, tum recentiores Græci Latiniq́ꝫ scriptores, de metallis scriptum reliquerunt, quod quidem ex tãta librorum clade reliquũ factum est, hic unus accuratissime discutit, & cum eis quæ in Germaniæ fodinis, nominatim aũt in hac ualle uideri possunt, diligenter expendit. Nõ pauca præstantissimis olim medicis in

maxi-

ma[illegible] habita, ex altiſsimis tenebris, uel ut uerius di-
cam, ex ipſis inferis quò demerſa erant, reuocauit in lucem. Sed eo-
rum librorũ materia, quòd ſparſa adhuc & incompacta iaceret, nihil
ex ipſis attingere ut ederetur, ſum auſus, præſertim ipſo pollicẽte A-
gricola, ſe nõ fraudaturum olim ſtudioſos fructu eorundem. Interim
ex meo in literas, literatoſq; officio facturũ me exiſtimaui, ſi dialogũ
quem idem de eadem re conſcripſit, legendum doctis hominibus e-
didero. Qua in re, ut confido, me ab optimo quoq; magnam gratiã
initurũ, ita ne ipſum quidem Agricolam mihi ſuccenſurũ ſpero: qui
ſcilicet compertũ habeat & ſtudiũ & uoluntatem meã in ſe, & ad hu-
ius libelli editionẽ non alio me conſilio, quàm publica ſtudia iuuan-
di, deſcendiſſe: quem licet ipſe leuiore opera, & cum animũ remittere
uolebat, non in hoc ut ederetur, luſerit uerius quàm ſcripſerit, tamen
talem eum eſſe, ut non parum frugis ex eo ad ſtudioſos redire poſſit,
omnes æqui rerum æſtimatores iudicabunt. Hũc igitur qualiſcunq;
eſt, uir ſtrenue, ſub tui, & clariſſimi doctiſsimiq; filij tui Andreæ no-
minis titulo, emittere eſt uiſum: tum quòd huic ualli, qui locus gloria
rei metallicæ nulli ſecundus eſt, tot annos multa cum laude ſis præfe
ctus, tum quòd ſtudia liberalia tanti facias, ut liberos tuos etiã in Ita
liã, aliaq; remota hinc terrarũ loca erudiendos optimis doctiſsimiſq;
præceptoribus miſeris, non contentus maiorum imaginibus illos eſ
ſe ornatos, niſi & doctrina nobilitentur. Præclare ſanè ageretur cum
rebus humanis, ſi hæc mẽs uiris omnibus qui in magiſtratu ſunt con
ſtituti, à Deo optimo maximo eſſet data, non ut hodie uidemus fieri,
contemptui & ludibrio paſsim haberentur optimæ diſciplinæ. Nõ
teterrimi quidam nebulones, ſola audacia & temeritate præditi, præ
mia quæ bonis & doctis uiris decreta oportuit, præriperent. Nolo
iuſto licet dolori, intempeſtiue nunc indulgere longius. Bene faciũt
illuſtriſſimi Comites noſtri, bene facis tu & Senatus prudentiſsimus,
quòd Agricolę, ſuper cuius laudibus nunc mihi ſilendum puto, ſuus
hic honor habetur. Celebris eſt hic locus copia metallorũ, ſed quan-
to olim celebrior in omne æuum huius monumentis eſt futurus? Ha
bet ut cętera taceam in manibus de re metallica libros, quorum & an
te mentionem feci, habet caſtigationes Græcas in libros principum
medicorum Hippocratis et Galeni, ex uetuſtiſsimis libris maximo la
bore uigilijſq; collectas, quibus argumentis, quæſo quod aliud uel
utilius, uel magis etiam neceſſarium ſuſcipere pro ſua profeſſione po
tuiſſet? Tu interim nobiliſſime uir, cum tuis, hunc libellum, quo ille
in ea quæ aliquando ſeria opera eſt æditurus, præluſit, boni atq; æ-
qui conſulas uelim. Vale.

[redacted]

BERMANNVS, SIVE DE RE METALLICA.



VM ſæpenumero mecum ipſe reputo res, quas uel natura fabricata eſt, uel ars effecit: atq; nomina, quę quondam ijſdem poſuerunt Græci aut Latini, animaduerto utraq; ſeculis aliquot feciſſe maximum damnum. Illas quòd partim in magno ſilentio iacuerint, partim non fuerint ſatis explicatæ: hæc quòd pro Græcis aut Latinis barbara, pro ueteribus noua, pro uſitatis inuſitata fuerint ſubſtituta. Quorũ alterũ magnam ſtudio ſapientiæ & medendi ſcientiæ cladem attulit: alterum craſſas obduxit tenebras reliquis etiam bonis artibus. Iamq; communis omnium interitus appropinquabat, niſi diuina illa prouidentia earum ſaluti ſuccurreret. quæ, quoniam omnia regit & tuetur, optimi cuiuſq; hominis animum ad hoc ſtudium excitauit, ut omnes induſtriæ neruos in eo contenderet, ne ingenuæ artes aut occiderent, aut laterent in diuturna obſcuritate. Itaq; ſuperioribus temporibus alius aliam artem ab immani clade uindicare cœpit: alius aliam ex tetris iſtis tenebris in lucem uocare. quod ipſum quibuſdam bene & proſpere proceſſit. Iam enim non modo linguæ Latinæ, ut de Græca taceam, puritas in Italia maxime floret, ſed exteræ etiam nationes nõ paucæ eam amplectuntur. Breuiq;, niſi quid aduerſi, quod Deus prohibeat, acciderit: eloquentia ipſa uires ſuas quoquo modo recuperare poteſt. At uero rerum cognitio, quæ latiſsime patet, imò omnia quæ ſenſibus & animo poſſunt percipi, comprehendit, ex magna parte adhuc negligitur. Nam ut alia quàmplurima omittam, permulta ſanè in ſingulis animantium generibus, in natis è terra ſtirpibus, in his quæ terra ipſa intra ſe gignit, nobis planè abſtruſa ſunt & incognita. Aut ſi ea cognoſcimus, & nõ raro uel manibus tractamus, quibus tamen nominibus apud ueteres appellata fuerint, omninò neſcimus. Ex quo illud conſequitur, ut his ipſis ad uſum noſtrum procreatis, non utamur. Cum enim multa de natura & uiribus, quæ eiuſmodi in rebus inſunt, à ueteribus, in primis Græcis, diligentiſsime ſcripta ſint: quæ longus earum uſus docuit, ratio approbauit: nonne ea omnia longe purius de ipſis, tanquam de fontibus, haurire nobis liceret? ſi modo nomina uetera & incorrupta nos non laterent, aut his cognitis res, quæ ipſis ſignificantur, nobis ignotę nõ eſſent? Atq; ne longius ab eo quod inſtitui, recedam: Quis, quæſo, neſcit quàm utilia medicinæ, præſertim eius parti quæ manu medetur,

tur fuerint metallica? (Sic uero appellamus ea quæ uel metalla ipſa ſunt, uel iuxta metalla reperiuntur, uel dum in fornacibus illa excoquuntur, fiunt, uel aliquo alio modo ex eiſdem confici poſſunt) nemo certe, qui modo Galeni ſummi illius medici & Dioſcoridis libros inſpexerit. At quis hodie molibdænam, pyriten, chalcitida, miſy, ſory, pompholyga, ſpodon, diphryges, atq; recrementa quædam metallorum, & alia multa nobis indicare poteſt? præter ſtibi enim, ſpumam argenti, arſenicum, ceruſſam, atq; pauca quædam alia, nihil hodie neq; officinæ, in quibus cuiuſq; generis medicamenta conficiuntur, habent, neq; medici norunt, uera liceat dicere. Pudeat nos eas uoces toties legere, toties in ore habere, & res quas ſignificant, non noſcere. Si nemo ſatis æquo animo ferre poſſet nautam, qui ſæpius de ſecuritate triremium narraret, cum uero interrogatus quod nauigíj genus eſſet, dicere, quia id ipſum non cognoſceret, non poſſet, maxime ſi triremes in eo ipſo mari quod nauigare ſoleret, minime deeſſent: Quo tandem animo medicus ferendus erit, qui crebro de uſu & uiribus medicinarum, quas penitus ignorat, diſſerit? cum ipſi liceat eas adhibita arte & diligentia, quibus hac parte opus eſt, interdum etiam in ea, in qua habitat regione, inuenire? Profecto noſtra inſcitia & negligentia fit ut multæ res lateant, multis non utamur, multæ prorſus intereant. Quid uero mirum, ſi ulcera quædam quæ alioqui forte curarentur, non ſanamus, cũ pauca admodum emplaſtra, præſertim ex metallicis compoſita, quibus ueteres ſumma cum hominum utilitate, & maxima ſua laude uſi ſunt, integra conficere poſſumus? Quæ ſane præcipua fuit cauſa, quam ob rem me ad loca quæ metallis abundarent, contulerim. Quantum uero ibi conſecutus ſim, alíjs iudicandum relinquo, ſtudium certe mihi non defuiſſe complures teſtes eſſe poſſunt, in primis Bartholomeus Bacchus, & Laurentius Bermannus uiri non minus literarum, quam rei metallicæ periti. Quos etiam præter alios ſæpius interrogando, antequam metalla cognoſcerem, defatigaui. Cum autem mihi tum à medendi officio, tum à grauioribus ſtudíjs interdum uacare liceat, ob multas cauſas uiſum eſt ſermonem, quem accepi doctiſsimos uiros de metallis nuper habuiſſe, exponere. Primum ut futuri operis, quod de íjſdem literis conſignaui, guſtum quendam ſtudioſis darem. Deinde ut noſtræ ætatis homines, ut ipſe nihil egregíj feciſſe uidear, ad res diligentius inquirendas inſtigarem. Quæ niſi ipſæ, utpote quibus uires inſunt, nobis notæ fuerint, abſque ullo fructu uerba ſermone terimus. Poſtremo ut quæ in Germania noſtra, ueteribus, quod ſciam, incognita, in metallis reperiũtur, ea pro uiribus in lucem proferrem. Si enim Græci, gens doctiſsima omnium, non ſua ſolum, ſed etiam

externa memoriæ tradiderunt, turpe nobis sit res nostras per socordiam & ignauiam nostram etiam nunc tenebris obrutas esse, & luce sua carere. Tribuimus uero Bermanno metallici personam. Nam huius artis peritissimus est, quippe qui miles olim multas regiones peragrauit, in quibus res metallicas, nõ secus ac Dioscorides herbas, dum sub signis Romanis militaret, obseruauit. Cum quo disputant duo doctissimi & clarissimi medici, Nicolaus Ancon, & Ioannes Næuius. Quorum alter in medicina, quam nos docent Arabas secuti, nõ indiligenter uersatus est, & doctus præterea ex disciplina peripateticorum. Næuius autem, tum literis Latinis & Gręcis, tum maxime ueteri illa medicina eruditus. Cuius uiri nobile ingenium & studium singulare, cum in Italia unà operã daremus medicis, mihi planè sunt perspecta. Itaque hi cum in foro uallis nostræ starent, & Ancon Bermannum accedere uideret, ita exorsus est. AN. Bermannum, ni fallor, uideo hominem doctum & ueterem amicum. NAE. Quibus studijs deditus est? AN. In primis disciplinis: numerat, metitur, canit, cursus astrorum tenet. NAE. Quid audio? AN. Rei etiam metallicę intelligentia præstat. NAE. Sed ingreditur ueluti miles. AN. Recte, diu enim, ut pleriqꝫ nostri solent, meruit stipendia in bello. Tace, salutabo ipsum. Salue Bermanne. BER. Salui sitis, quid est cur tot me dicos conspicio? est'ne aliquis ægrotus? AN. Fuit. BER. Infelix uerbum apud poetam, Fuimus Troes, fuit Ilium. Sed quis, obsecro, fuit tandem? AN. Dicam non sine magno dolore. Henricus Slico, qui secundum Stephanum fratrem, quem fortiter pugnando contra Turcas, unà cum Ludouico Pannoniæ rege ab hinc ferè biennio perijsse nosti, & Christophorum qui Romæ inter imperatoris milites peste decessit, decus fuit totius familiæ. BER. Misera prorsus mortalium conditio, qui nuper apud Pannonas forti & inuicto animo cum hoste cominus in acie pugnauit, iam domi inter suos à morbo deuictus cadit. Virum certe tibi amicissimũ amisisti. AN. Vera dicis, & quoties in eius memoriam incurro, toties uim lachrymarum profundo, non tam quòd bene uoluerit mihi, & tali amico orbatus sim, quamuis & hoc me non parum moueat, quàm quòd à suis omnibus repentino abreptus sit. NAE. Pius quidem dolor iste quo affici te uideo, & iustæ lachrymę quas ob clarissimi uiri mortem effundis. Sed quia ea ratione natura nos omnes coagmentauit, ut rursum possit dissoluere, eo æquiore animo mors toleranda erit, quocunqꝫ tandem cursu ætatis homini acciderit, quòd eam aliquando accidere omnino necesse fuit. BER. Recte Næuius dicit: tu uero tene lachrymas, quibus nihil profici potest, & quę philosophum satis non decent: ut uero id facilius fiat, de alijs colloquemur. Sed quorsum it Colomannus?

AN.

AN. Ad metallicos qui eum apud amicum quendam expectãt: fortè symbola daturus, uel partes fodinarum empturus. BER. Amare ne & ipse fodinas cœpit? AN. Maxime, multis enim iam annis in eorum numero est, de quibus Demetrius Phalereus uerissime mihi uidetur scripsisse. Quæ receperunt, non ceperunt: quę uero habuerunt, abiecerunt. BER. Non intelligo ænigma. AN. Non? metallici quos eruunt lapides, eos, quia nullum utilitatis fructum præbent, non accipiunt, sed proijciunt. quas uero habẽt pecunias, eas, quia impendunt in fossores & structuras subterraneas, quodãmodo abijciunt. BER. Ne dicas uerissime hæc de metallicis scripta. nam etsi de nonnullis dici possint, qui sua in fodinas nihil unquam recepturi conferunt: non pauci tamen contrà reperiuntur, qui minimis impensis ad maximas pecunias ueniunt. Nonne hominum memoria Moncero ad ducenta millia aureorum fodinæ dederunt? nonne totidem ferè Romano? Atq;, ut omittam Bolneros, Federanglios, Ippouios, Tomesernos, Phloccios & alios complures, quos omnes cum nihil, aut parum admodum haberent, fodinæ beatos fecerunt, Georgium Storcium nosti? AN. Noui medicum egregie doctum, necnon metallicæ artis gnarum. BER. Is est quem dicere uolebam: pater ipsius multa millia nummûm è fodinis argentarijs consecutus est. AN. Audiui. BER. Atq; huius filiam, illius sororem Colomannus uxorem habuit: qua ex re splendidæ illius fortunæ particeps factus est. AN. Nõ mirum ergo si ipse fodinas amat: ego adamarem si tantas mihi diuitias largirentur, quantas uel ipsi Storcio olim Annebergũ, uel nuper hic Suicero, homini Rhenano, uena cui Stella nomen est. NAE. Cedo quot millia argenteorum nummûm, qui hic cuduntur, quorumq; singuli aureum Rhenanum ualent, accepit? AN. Certius Bermannus dicet. BER. Plus quadraginta. NAE. Quid autem uena, argenti ferax'ne adhuc est? BER. Maxime. NAE. Vbi nam ea est? BER. Non longe hinc in superiore montis huius planicie. NAE. Rogo te quammaxime Ancon hunc ores ut nobiscum ascendat, & uenam quæ tantam uim diuitiarum effundit, nobis monstret. AN. Bermanne, si tibi per negocia licet, per amicitiam nostram te etiam atque etiam oro, ut cum mei, qui & ipse uidere percupio, tum præsertim Næuij gratia id facias: hac enim ratione nouam illius amicitiam conciliare tibi licebit, & ueterem nostram confirmare. BER. Quamuis negocia multa & magna mihi sint, his tamen omnibus prætermissis, uestræ morem geram uoluntati. AN. Quia id ipsum quod uolumus, à te impetramus, nullam moram interponendam puto, quin statim ad uenæ istius fodinas ascendamus. BER. Ascendamus: ab omni enim mora temporis breuitate excludimur, inclinato iam in postmeridianũ tempus

pus

pus die: certe nisi is hoc anni tempore esset apud nos longior, nihil efficere nos crederem posse. NAE. Festinandum igitur nobis puto. BER. Hos montes qui cingunt Boemiam, nisi memoria me fallit, Suditos appellat Ptolemæus. NAE. Haud te fallit, opinor. Boemia enim ipsa undiq; montibus syluestribus septa & uallata est: quorum altiores qui partim eam circũdant, partim longe in eius interiora pertinent, ac regionem ipsam ferè intersecant: partim extra eam etiã meridiem uersus, sed longius occidentem, excurrunt, Suditos appellari tecum sentio. BER. Itaq; hi cum reliquorum metallorum omniũ, tum maxime argenti feraces sunt. Fodinas enim eius generis metalli celeberrimas quasq; in ipsis esse constat. Atque adeo Fribergum in pede penè istorum montium, qua parte ad Misenam spectãt, situm est. Annebergum item & Gairum, quæ inter Fribergum & uallem sunt interiecta. Snebergum uero ad Muldam flumen, ubi ijdem in occidentem uergunt. Atq; in metallicos omnes, qui ea loca incolunt, antiqua & nobilis ducum Saxoniæ familia dominatur. Vallis autem hæc intra ipsos mõtes est, & in eisdem uersus Morauiam, Igla & Cottebergum: uersus Silesiam Reichesteinum, Aldebergum, Cuperbergum, Goldebergum. Hactenus loca quæ argenti metallis abundant, uno atq; altero excepto, recensui. Iam in ijsdem montibus sunt non paucæ plumbi candidi fodinæ, è quibus olim multũ floruerunt Aldebergum, Irberesdorfum, & Graupũ: nunc floret Slaccheualdum, quod à nostra ualle nõ amplius duodecim millia passuum abest. Totidem ferè Pleistadum, in quo loco plumbum nigrum effoditur, unde & nomen reperit. Fodinæ autem ferrariæ innumeræ, quas præterire mihi uisum est. At æris metallis & plumbi nigri Melibocus mõs magis abundat, in quo sunt Eisleba, Mannesfeldum, Hoestedum, in quibus multum æris conficitur. Est in eodem Goselaria, ubi tantum galenæ & pyritarum ex quibus plumbum nigrum excoquitur, inuenitur, ut mons quidam ferè nihil nisi galena & pyritæ esse uideatur. Argenti uero uiui magna admodum copia reperitur Schonbachij, quod ipsum quoq; in Boemicis montibus situm est. NAE. Cornelius Tacitus qui de Germania quàm potuit homo Latinus id temporis diligentissime scripsit, ita ait: Argentum & aurum propitij an irati dij negauerint dubito. Ex quibus uerbis perspicue intelligi potest, nullas eorundem metallorum fodinas olim in Germania extitisse. Adiecit tamẽ id quod uirum prudentem de re incerta & dubia dicere decuit. Nec tamen affirmauerim nullam Germaniæ uenam argentum, aurum'ue gignere, quis enim scrutatus est? BER. At hodie plurimi scrutantur, & reuera inueniunt Germaniam præ cæteris regionibus metallis abundare. AN. Nota res est. Sed potes'ne dicere

quando

quando primum fodinæ apud nostros cœperint? BER. Dicam ea quæ scio. Ferrariæ fodinæ omnium primæ fuerunt, quas coluere Gothini, qui Gallica lingua usi sunt, ut idem Tacitus scribit. NAE. Recte dicis, nam de uetustioribus nihil scriptum est: nisi fortè uerum fuit quod Plinij tempore ferebatur æs in Germania repertum. BER. Id ut uerum fuerit, in Germania prouincia fuit repertum. NAE. Probe meministi. BER. Post Ferrarias Goselariæ fuerunt plumbi nigri, quæ, etsi nobis incertum est, quo anno cœperint, tamen sub Othone magno imperatore, ut annales loquuntur, primum fodiebantur, id est, annos circiter ducetos & uiginti ante Fribergum, quod est in Misena, cuius fodinæ celeberrimæ anno ab hinc tricentesimo septuagesimo tertio casu quodam coli cœperunt. Cum autem argento maxime abundarent, & ob eam ipsam causam plures undiq;, qui rei metallicæ operam darent, congregarentur, quasi coloniæ quædam ad loca uicina, licet non ijsdem temporibus, deductæ sunt, è quibus nobiliores & quæ hodie etiam florent Irberesdorfum, Gairum, Aldebergum. Trapenaurum uero & Mocchenbergũ uetustas obliuione ferè obruit. Sed & Igla ipsa Fribergum subsecuta est, quantum ex legibus potest colligi, quas ab illis se sumpsisse aperte fatentur. Post Iglam Cottenbergum fodi cœpit. Snebergum autem ab hinc annos duo de sexaginta. Annebergum septem & triginta. Nuper uero hæc uallis nostra non minus reliquis argento abundans, & uiris metallicis referta, à quibus proseminati quasi sũt hi qui fodiũt Pleistadum, Cinstadum, Bisetalum. AN. Pergrata hæc temporum notatio fuit: uerum nimium festinamus, subsistamus parum atq; despiciamus ipsam uallem. NAE. Deum immortalem, quot & quanta ędificia, quę tum uallem tegunt, tum ita montibus ex utraq; ipsius parte hærent, ut alterũ alteri incumbere uideatur: aliquam ex magnis urbibus nostris Erphurdum puto uel Pragã penè uidere mihi uideor, aut quantas Italia habet Bononiam & Patauium: & audio, quod magis mirũ, perpaucos esse annos ex quo fodinæ hic cultæ sunt. BER. Annus est duodecimus cum una modo casa esset iuxta ueterem puteum ferè collapsum: per id temporis in calidis Caroli quarti imperatoris erant Alexander comes Leisnicius, uir strenuus, & qui persæpe Turcis terrori fuit, Volfgangus Schonburgius Baro non minus prudentia quàm genere & diuitijs clarus, Stephanus Slico qui in bello contra Turcas infeliciter gesto, ut scitis, fortiter occumbere potiusquam turpiter fugere maluit, & pręter hos è Tomisernis quidã, qui fatis ita uolentibus consilium de ueteri puteo instaurando incunt: quod ipsum cum collatis pecunijs agere cœpissent, non longo tempore post fossores uenam argenti diuitem inueniunt: ea res uicinos cõmouet, maxi-

maxima undiq; confluit turba metallicorum, quorum pars uirgulà diuina uenas quærit, pars coniectura quadam artificiosa, atq; fossas agunt: uix puteus quibusdam in locis fodi cœptus est, cum sub summo quasi cespite argentum inueniunt: ut in Turcarum monte, quem è regione conspicitis, euenit: & in altera parte huius montis, quem à Scotis nostri appellarunt: quod sanè multo etiam plures huc traxit, ut sumus omnes ferè homines pecuniarum auidi, & paruis sumptibus ac labore quàm minimo diuites fieri cupimus: qua de re tot domus extructæ, tot putei effossi, tot cuniculi in montes sunt acti. NAE. Mira narras. BER. Quos nunc montes arboribus spoliatos cernitis, in his densissima sylua erat: & ualles quas iam tot millia hominum habitant, latibula erãt ferarum. AN. Vt modo unum è montibus Turcicum, alterum Scoticum nominabas, ita'ne & reliquis sua sunt nomina? BER. Maxime. qui est è regione huius, quiq; in longum sine interiecta ualle in meridiem protenditur, eum à Turcis, ut dixi, appellant: qui uero præ cęteris omnibus in altum erigitur, ob id Turriferum nominant. Huic qui subest medius, ut est, uocatur: quem autem ultimum ex eodem latere uidetis, Solaris, quòd ad solem orientem spectat, dicitur: atq; hi omnes unius lateris mõtes respectu uallis Orientem uersus siti sunt. Alterius uero, is quem primum cernitis ex Nicolao quodam, proximus ex cuneo nomen duxit. Tertius ordine est Carbonarius. Quartus, in quo nunc stamus, à Scotis nomen accepit: eum sequitur qui à sacerdotibus dictus in superiorem & inferiorẽ diuiditur. AN. Vnde hæc nomina montibus? Fuerunt ne hic Turcæ? BER. Diuinum numen prohibeat, ut Turca in mediam magnæ Germaniæ regionem penetret, quò Romanus qui toti ferè Orienti & Occidenti imperabat, tot cruentis bellis nõ potuit peruenire. Sed sic uulgus metallicorum nominat montes, ut unum ab altero possit distinguere. Pergamus nunc, uix enim medium montis superauimus. NAE. Præcedas. Sequimur. AN. Nimiũ festinamus. BER. Credo te diuitem factum, quòd progrediaris tam tarde. AN. Quid ita uero? BER. Quia nuper quidam, cuius nomen, ne quempiam lædere uelle uidear, taceo, antequam diues fieret, & in summa adhuc egestate esset, quotidie bis aut ter nihil questus, hunc montem ascendere solebat: ut uero melior fortuna aspirare cœpit, mox de difficultate anhelitus conqueritur, & auram ait esse grauẽ, se ultra in ualle cõmorari non posse. AN. Quid narras? ita'ne diuitiæ mutant mores? BER. Quid alijs contingat, nescio, sic certè istum uidimus mutatum. NAE. Vulgi quidem mores hoc modo mutari solent, optimorum autem uirorum minime: quorum animus rebus secundis nõ effertur: aduersis non deijcitur, sed semper idem est, manetq; constanter.

ter. AN. Aer ſatis ſerenus & gratus eſt in ualle hoc anni tẽpore: qualis uero in autumno & hyeme ſit, ignoro. BER. Solebãt quidem his potiſsimũ temporibus, quæ modo dixiſti, eſſe nebulæ tantæ & tam craſſæ, ut uallem totam obtegerẽt, & aſpectum etiam ſolis interdum nobis adimerent, & iure quiſpiam tum dicere potuiſſet, nos nõ aliter ac Cimmerios in tenebris uerſari: nunc uero tum ſyluis præciſis, tum multis cuniculis, per quos riuuli aquarum effluunt, in montes actis, ceſſant nebulæ, utpote montibus aridioribus factis, & aura liberiore reddita: atq; ita etiam uallis noſtra caligine ultra nec circumfunditur, nec occultatur. Sed de his ſatis, iam enim prope uenam, quam uidere uultis, ſumus. Vena etiam, quà nunc gradimur, ſubeſt, quæ tranſuerſa Stellæ incurrit. NAE. Eſt'ne ipſi nomen? BER. Eſt. Hetereſpergiam nominant. NAE. Vnde id reperit? BER. Ex inuentore. NAE. Quid audio? Venæ & putei ut olim apud Hiſpanos ex inuentoribus nomina duxerunt? Si enim recte memini, Plinius ſcriptum reliquit. Mirum adhuc per Hiſpanias ab Hannibale olim inchoatos puteos durare ſua ab inuẽtoribus nomina habentes, ex quis Bebelo appellatur. BER. Nonnulli ex aliјs rebus nomina inuenerunt, prout inuentori placuit. proxime enim fodinæ ſunt, quarum alia cæſar Germanicus nominatur, alia aſinus aureus, alia urſus. Vides terminum hunc? NAE. Lapidem uideo terræ infixum. BER. Recte. Bacchus uocatur hæc fodina. NAE. Quid Bacchus agit in his montibus, ubi uix creſcunt pruna ſylueſtria? BER. Eſt, ut dicis, ſed hic inueniuntur tot & tãtæ maſſæ argenteæ, ut ſi cui fortuna bene uelit, ipſi uina, uel è Creta uſq; allata, defutura non ſint. Suum autem nomen fodinæ dedit Bartholomeus Bacchus, uir omnis antiquitatis & eruditionis amantiſsimus, noſti hominem? NAE. Noui. Abſtemium non Bacchum dici oportebat: nam paulum uini bibit. Bermannus. At partes in hac ipſa fodina nonnullis donauit qui hilares eſſe ſolent, è quibus unum tibi nominabo Eobanum Heſſum poetarum omnium, quos hactenus Germania habuit, in elegia, mea ſententia facile principem. NAE. In eodem genere carminis ipſum non longe ſequitur Iacobus Mycillus, iuuenis optimo ingenio, & flagranti ſtudio. Sed Eobanus dignus profecto eſſet fortuna Suiceri. quàm uellem Heterespergiam uenam argenti tam feracem eſſe quàm Stella eſt. Bermannus. Eſt ſanè, nam & ipſa in monte Turcico, ubi aliud nomen habet, ingentes theſauros effudit, neq; exiguos in pede huius montis: ſed hoc in loco nec profundi ſatis ſunt putei, nec cuniculi huc acti, quam ob rem hic etiam aliquid argenti nos effodere poſſe ſperamus. NAE. Si ſpe quicquam efficeretur, equidem unà cum Eobano ſperarem, tam amo uirum, cum quo mihi olim Erphurdi magna familiaritas interceſ

 ſit.

sit. Bermannus. Sperandum omnino est, siquidem præter spem nostris interdum nihil est, puteis ad centũ usq; passus effossis: & quemadmodum recte dictum est, Spes alit agricolas, ita eadem sola persæpe metallicos in intima terræ uiscera & Plutonis regna ducit. AN. Ego spem precio non emo. Bermannus. Quid ita? AN. Quia multum in fodinas sumptũ facere oportet: quod si iam spes fefellerit, merito me deridendum putarem, qui ad incertum casum certas pecunias impenderim, & temere me fortunæ cõmiserim. BER. Nimia ista tua prouidentia obstabit, quo minus unquam uel bonus metallicus, uel diues, quò peripatetico aspirare liceret, fias. Atq; hac certe ratione neq; agricola sereret, quia timenda sit calamitas, neq; mercator nauigaret, quia naufragium pertimescendum, neq; quisquam in militiam iret, quia incertus sit belli exitus: sed bene sperant omnes, & prospere eis res sæpius procedit: nemo uero animo qui abiecto & timido fuit, unquam rem fecit, aut etiam faciet. Sed deflectamus ad sinistram, & ad puteum, cui Constantinus nomen est, accedamus. NAE. Quod tu modo puteum, Vitruuius specum appellat. BER. Ita est, atque cum eo Germanicum nostrum uidetur conuenire, uoce deducta à uerbo, quod licet utriq; nationi diuersum sit, idem tamen significat. Est autem Constantinus demensum quintum uenæ Stellæ. NA. Auspicatum sanè & imperatorium nomen puteus hic habet: largietur, ut decet imperatorem, regia prorsus munera. BER. Speramus, & nuper cœperat, atq; uno & altero die quinquaginta pondo argenti effodiebantur, interea nihil. desideramus in eo constantiam. AN. Quasi uero non sperandum uobis esset. Sperate, cum iterum argentum eruetur, tum fortè constantior erit. BER. Tunc etiam ubi res cum nomine congruet, uere Constantinus appellabitur, atq; adeò si abunde argentum largietur, magnus. NA. Quid hic uideo? BER. Machinam uides tractoriam, quam duo iuuenes robusti in orbẽ torquent, & modulis, quicquid è uena excisum est, extrahunt. NA. Labor non exiguus uidetur esse. BER. Omnium maximus: à summo mane usq; ad uesperam carris, id quod extraxerũt, euehentes, ad eundem laborem, tanquam Sisyphus ad saxum redeunt. NAE. Ancon noster si duos menses hanc machinam uolueret, nõ in Crassorum familia, ut nunc, censeretur, sed Macer futurus esset. AN. Inimicis ista precanda, siue malis Stoicis, qui suam tolerantiam prædicant, haudquaquam Peripateticis, aut Epicureis quibus ornatior & delicatior uita placet. Bermannus. Hoc loci nihil iam egregij uidebitis, eamus ad eiusdem uenæ puteos argenti feraces. NAE. Quam picturam occidentem uersus in tabula, foribus casæ cuiusdam affixa, conspicor? hominis bifrontis imago ne est? BER. Ianus est. NA. Ianus? BER.

Ille ipse, quem antiquitas iccirco, ut scitis, bifrontem finxit, quod & præterita sciuerit, & futura preuiderit. NAE. Quid puteus, eo'ne nomine appellatur? Bermannus. Sic nomẽ ipsi posuit Bacchus noster. NAE. Ille'ne deos eligit, quorum in tutela fodinas suas esse uult? Bermannus. Quin potius altero uocabulo, nempe Bacchi, ad nomen suum, ut ante quoq; dixi, alludit. Hoc metallicos quosdam monet, ut quemadmodum Ianus olim erat, ita & ipsi sint prouidi, ne omnibus pecunijs exhaustis, in extrema tandem egestate uiuant. NAE. Ianus qui bifrons est, minime fallet, ut nec ipse falli potest. BER. Quid futurum sit, forte Ianus prouidere, aut Lynceus, qui omnium acutissime uidisse traditur, cernere potuisset. Nos, quibus tanta prouidentia & acies oculorum negatæ sunt, nescimus. Speramus tamen indicijs quibusdam adducti. AN. Quid ais? sunt'ne uobis indicia? Bermannus. Maxime. AN. Sint sanè, ut dicis, at incerta prorsus & dubia sint, necesse est. Qui enim scire potestis quamdiu ea ipsa firma erunt? aut si diu etiam erunt firma, argentum certe subesse? mihi quidem nullo modo uidetur id fieri posse: quæ enim acies humani ingenij aut tanta est? aut esse possit? ut in intima terræ penetret, atq; quid ibi reconditum sit, inspiciat? Certè si quid fodiẽdo efficitis, illud ipsum uos assiduitate, aut beneficio fortunæ potius quàm arte aliqua cõsequi credo. Bermannus. Siue arte, quæ, ut quidem ego sentio, hic non omnino nulla est: siue fortuna, ut tu uis, quippiam assequimur, non referre puto: id modo assequamur, quod tam uehementer optamus, ob quod tot molestias & erumnas solemus perferre, cuius denique gratia & dies & noctes tantopere laboramus. NAE. Ne nunc in hunc latum disputationis campum ingredimini, cum plus uacui temporis habebimus, de his nobis disserendum erit, et quidem accuratius. Certè & hæc uena per transuersum Stellam secat. BER. Ita est. NAE. Quo nomine appellatur? Bermannus. Triadis. AN. Auspicato sanè, ternarius enim numerus continet initium, medium, & finem, quibus omnia transiguntur. NAE. Quia hic omnium perfectissimus est, non erit uena sine argento. BER. Satis uberes fructus in monte tulit, qui à Turcis nomen inuenit, nec multo minores in radice huius montis. quid uero in hac ueluti planicie datura sit, tempus quod omnia aperit, ostendet. NAE. Nouam figuram domus conspicor. Pyramis aliqua mihi uidetur esse. AN. Mihi uero ad exemplum etiã Panthei Romani facta. BER. Perbelle, siquidem in ea Plutus habitat omnium deorum potẽtissimus. Ædificium enim hoc super puteum, qui tantas diuitias cum multis qui uitam in egestate degebant, tum Suicero largitur, extructũ est. NAE. Quid? Plutus tandem respexit indigentes? Chremylus'ne aliquis illum ad Æsculapium duxit, ut ipsi

sensus oculorum restitueretur? Bermannus. Minime. Sed metallici, qui multum & diu intra terram, quo se abdere solet, eum quęrunt, cum uero inuentus fuerit, sub dium protrahunt: quod ubi fit, maxima undique hominum multitudo, eius uisendi gratia accurrit, atque ipsum magna cum lætitia & ingenti plausu excipiunt. NAE. Non minore credo quàm Veneti suas naues, mercibus oneratas, cum eas uel ex Beryto, uel ex Alexandria redire ex altissima turri prospiciunt. BER. Ducunt uero ipsum non ad Æsculapij, sed ad officinas metallicas, ut suam lucem & nitorem recipiat: quam ob rem eos beatos facere solet. NAE. Læta hæc sunt, his potissimum quibus ea felicitas contingit. Sed cur ab alijs fodinarum casis hęc differt? Bermannus. Intelliges, ingrediamur. NAE. Deum immortalem, quantam machinam uideo, est ne pro expugnandis urbibus, ut olim aries & testudo, facta? BER. Pro expugnanda uena hac, quæ suppeditat nobis copiam argenti, fabricatam uides: est autem etiã ipsa tractoria. NAE. Quid agunt hic equi? Bermannus. In orbem ducunt eam. NAE. Magna facilitate. quàm uellem nunc Stratonis Lampsaceni librum, quem De machinis metallicis scripsit, extare. Bermannus. Vellem & ego plurimum: de machinis enim, quibus pondera leuantur, præter Vitruuij quædam, ferè nihil superesse scio. NAE. In Stratone crederem huius & similium descriptionem artificiosam inueniri posse. BER. Fortè inueniretur. multæ tamen machinæ, si quid ego sentio, à nostris hominibus inuentæ sunt, quæ ueteres illas non parum artificio uincunt, aut multum ab eis differunt. NAE. De re quam ignoro, non cõtenderim tecũ. BERMAN. Equidem quod de machinis apud Græcos autores fuit, à Vitruuio transcriptum puto: quod si iam nostra cum illis conferes, tum quid intersit, iudicare poteris. Puteorum certè altitudo necessitate quadam nostros adegit, ut tot & tanta instrumenta tractoria excogitarent. Sunt autem longe maiora & artificiosiora profunde admodum in ipsis puteis cum Gairi, quæ patria mea est, tum præsertim Snebergi, ubi puteus fodinæ, ex quo tanti thesauri, nostra ferè memoria effossi sunt, ducentorum fermè passuum altitudine est: quare eiuscemodi machinis opus fuit. NAE. Quam puteorum altitudinem narras, atque etiam restant adhuc inferi? BER. Imò Cottebergi putei sunt plusquam quingentos passus alti. NAE. Et nondum aulam Plutonis metallici expugnarunt? AN. Profecto si uera esset opinio Pythagoreorũ, qui terram nõ in medio ut centrũ statuunt, sed circulum qui circa mediũ uoluitur, iam dudum ille ipse in tanta puteorum altitudine perfossus, iter metallicis ad eos, qui aduersi nobis stare dicuntur, aperuisset. NAE. Xenophanes Colophonius & Empedocles qui immensam & infinitam terræ altitudinem decre-

decreuerunt,hoc argumento, tanquam sensuum iudicio,nixi,aduersarios suos fortiter oppugnassent. Sed multũ fortè aquæ habent tam alti putei. BER. Quidam planè sunt aridi: quidam adeò multum aquæ continent,ut Thales Milesius hinc terram aquę, ut ligna solent, innatare probare posset. NAF. Fortaßis in his uel ad Styga, uel ad Cocytũ, uel ad aliquem aliũ inferorum fluuium à uestris peruentum est. Bermannus. Vtut iocamur,genus certè dæmonum in fodinis nonnullis uersari compertum est: quorum quidam nihil damni metallicis inferunt,sed in puteis uagantur,ac laboribus cum nihil agant, uidentur se exercere: nunc cauando uenam, nunc ingerendo in modulos id quod effossum est, nunc machinam uersando tractoriam, nunc irritando operarios: idq́ potissimum faciunt in his specubus è quibus multum argenti effoditur, uel magna eius inueniẽdi spes est. Alij uero noxij admodum sunt,ut ille qui ante aliquot annos Annebergi fodinam cui nomen Corona rosacea est, adeò infestam habebat,ut metallicos duodecim,quæ res multis nota est,necarit, ac ea de re fodina,quantumuis argento diues esset,relicta fuit. AN. Eius generis dęmonum,quod in metallis esse solet,inter reliqua,sex enim numerat,Psellus mentionem fecit,atq; id ipsum,ni fallor, cæteris peius, ut quod craßiore materia amictum sit, esse dicit. Bermannus. Sunt inter eos nonnulli, ut dixi, ita praui, ut metallici eos non secus ac pestem quandam præsentißimam auersentur & fugiant:alij contrà mitiores, quos frequentes adesse, & laborem eorum sæpius audiri non modo non ægre ferunt & dolent, sed etiam exoptant, & pro omine bono ducunt. Sed mittamus dæmones, tot & tantis machinis opus fuit, ut extraheretur aqua, & id quod effoderent. NAE. Digna profecto essent hæc & eiusmodi alia instrumenta,ut posteritati traderentur. Bermannus. Digna planè,& arbitror breui futurum. Nęuius. Magnus modulus hic est. Bermannus. Eum minores octo uix explere queunt: itaq; hac machina die uno tantum uel terræ, uel lapidis è uena excisi extrahitur,quantũ altera octo integris diebus. Ancon. Funis quoq; ductarius cuiuis rudenti æquandus est. Næuius. Videamus ea quæ extracta sunt. Bermãnus. Melius extra casam in tumulo è fodina egesto à uobis uideri poterunt. Primo namq; argenti materiam conspiciemus:narrauit enim mihi præses fodinæ in altero modulo,qui mox extrahetur, quædam inesse quæ multum argenti in se contineãt. Næuius. Non mihi displicet. AN. Nec mihi. Bermannus. Statim fiet:siquidem puteus non multum profundus est,nõ enim ultra sexaginta passus:quod si ad cẽtum eo modo quo cœpit argentum fuderit,regias diuitias largietur. Næuius. Dies posteri quid fiet,indicabunt. Bermannus. Venæ certè extensio,caput,uenulę magnum

Demones circa fodinas

gnum quiddam pollicentur, sed modulus iam extractus est, & aluei quidam in eum impositi quos præses fodinæ & alij accipiunt, ut eos in domicilium, quod hic proximum est, ferant, quam ob rem sequamur. Næuius. Probe dicis, eiusmodi enim materiæ uidendæ gratia te cum ascendimus. Bermannus. Ingredimini. Næuius. Quot modulos & alueos uideo? Bermannus. In his omnibus argenti materia est, atque hic primũ uides galenam siue plumbaginẽ. Næuius. Est'ne hæc plumbago, quam Plinius μολιβδαιναν etiam uocat? Bermannus. Ita sentio, sed sic defendo hanc sentẽtiam, ut si quis claris & euidentibus argumẽtis aliter se rem habere probauerit, non inuitus de ea discedã. Næuius. Probe dicis, & eo animo maxime quemque esse oportet, qui uerum inuenire sine pertinacia & contentione uelit. Sed obsecro, dic nobis quibus indicijs persuasus galenam id esse putas? Bermannus. Quæ nunc mihi homini metallico succurrunt, ea dicam, neque dubito quin à philosophis & medicis longe & plura & accurata magis dici possint, modo tantum ocij sibi sumant, ut in hanc rem animos parũ intendant: nam multa consideratione opus ipsis non est. itaque galena uena tum solius plumbi, tum cõmunis argenti & plumbi uocatur: id quod ex uerbis Plinij, quæ ita habent, intelligitur. Loquitur autem de terra in qua inest argentum. Excoqui non potest, nisi cum plumbo nigro, aut cum uena plumbi, galenam uocant, quæ iuxta argenti uenas plerunque reperitur. Libro uero sequenti ita scribit. Est & μολιβδαινα, quam alibi galenã uocauimus, plumbi & argenti uena cõmunis. Næuius. Satis ex his uerbis Plinij galenã uenam esse, uel plumbi tantum, uel plumbi & argenti simul intelligitur. Bermannus. Iam constat plumbum, de nigro loquor, ex hac una materia, quam cernitis, & pyrite, ac alio quodam genere non ita fœcundo huius metalli, excoqui posse: modo solum, quale ferè est Villacense, modo uarie mixtum cum argento, ita ut eiusmodi plumbi talentum, nunc libram argenti, nunc selibram; interdum etiam minus contineat. Aliud præterea genus galenæ est, huic, quod iam uobis ostendi, colore nihil dissimile, sed prorsus sterile, ut totum uis ignium consumat. Hæc prima mea coniectura est: quod si quis ex alijs quibusdam quàm ex his ipsis, de quibus modo dixi, plumbum nigrum excoqui unquam aut uidit, aut audiuit, dicat, & minime grauiter feram rem in dubium uocari. Næuius. Non coniectura est, meo iudicio, sed argumentum fatis firmũ, si tu, qui tot regiones peragrasti, ex nullo alio genere plumbum nigrum confici uidisti. Bermannus. Equidem non uidi, quid alij uiderint, nescio. Altera coniectura leuis admodum est, fateor. Galena siue Hispanicum, siue alterius gentis uocabulum sit, nihil moror: nam nostrum non esse hinc perspicuum puto, quod serius metal

la fodi cœpiſſe in Germania conſtet: id certè noſtri imitati, eandem rem ſimiliter, ultimis tantummodo literis mutatis, appellarunt. AN. Hæc coniectura ſua ui ſatis firma eſſe non uidetur, priori uero iuncta eam non parum confirmat. Næuius. Marcellus Virgilius, qui poſt Hermolaum Barbarum Venetum, & Ioãnem Ruellium Sueſsionen ſem, uiros doctiſsimos, Dioſcoridem interpretãdum ſibi ſumpſit, utriuſq; linguæ, mea ſententia, non fuit imperitus, ſed in harum rerum cognitione penè rudis. Is mihi ſemper uiſus eſt errãſſe, cum ſcribit in Annotationibus ſuis ſe credere galenam à Galecia Hiſpaniæ dictam. AN. Quid ita? Næuius. Quia Plinius hac parte mihi grauiſsimus au tor, negat in Galecia plumbum nigrũ, quod ex galena conflatur, fieri: ait enim, Non fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. AN. At idem candidum tam in Galecia quàm Luſitania gigni ſcribit. Bermannus. Verum id ipſum non ex Galena, ſed ex lapillis nigris, quod ipſe etiam indicat, conficitur. ANC. Diſcedamus à Marcello qui metalla nuſquam ſe uidiſſe commemorat. Bermannus. Recte, nam permultis erroribus, qui ex diuerſis proferri poſſent, nũc ſuperſedendum eſt. Tertiam autem, ſi placet, coniecturam audite. AN. Maxime. Bermannus. Colore plumbi, ut uidetis, eſt, atq; ob id Græcis μολίβδαιναμ, Latinis plumbaginem dictam arbitror, niſi quis iccirco potius, quod ipſum etiam pro me facit, ſic dictam uelit, quòd ex ea plumbum fiat. Itaq; hæc ſunt quæ pro plumbagine dicere uolumus & poſſumus, quæ ſi uobis uidentur uera, aut ad uerum quàm proxime accedere, habeo quod uolo: ſin minus, non laboro: quin etiam uos adhortor, ut contra hæc dicatis. Næuius. Ferè mihi perſuaſeris, unus tantum reſtat ſcrupulus, qui me urget. Bermannus. Quis tandem ille eſt? uidebo an eximi poſſit. Næuius. Dioſcorides molibdænam ſuã foſſilem, quæ ad Sebaſtiam, quæ eſt prope Corycum, inueniebatur, flauam eſſe ſcribit & ſplendentem: at quã tu nunc nobis monſtras, ſplendet quidem, ſed plumbea eſt, haudquaquam flaua. Bermannus. Poſſem equidem reſpondere, me de Plinij Galena, quam ipſe molibdænã uocari ſcribit, dixiſſe, & ſic nihil prorſus mea opinio labefactata eſſet: ſed quia adhuc penderes animi, dicã quæ ego ſentio: tibi deinde uel conſentire, uel diſſentire liberum erit. A Dioſcoride galena hæc, quæ plumbi colore eſt, ſi quid ego iudico, lapis μολιβδοειδὴς, quod plumbi ſpecie ſit, appellatur, atq; is à molibdæna natiua ipſius Dioſcoridis magis colore quàm materia differt. Næuius. Quid ita de lapide plũbario iudicas? fortè quòd plumbi ſpecie ſit: at enim quæ ſpecie & colore non differunt, non ſtatim eiuſdem etiam materiæ ſunt. nonne gemmas hodie ex uitro natiuis illis tam ſimiles quidam fingunt, ut perſæpe improuidis imponãt?

Nn 4 quas

quas tamen lima & ignis peritis non gemmas, sed uitra esse coarguunt. Bermannus. Vera dicis, & profecto multa alia sunt quæ persæpe specie fallunt. Sed lapidem plumbariū materiam plumbi in se continere ex ipso Dioscoride perspicuū esse potest, qui easdem uires ipsum habere scribit, quas habet tum plumbum lotum, tum recrementum plumbi, & eodem quo posterius modo lauari. Næuius. Memini. Sed audi Ancon, credebam nos sermonem habituros cum metallico quodam, at cum philosopho & medico, ut uideo, disputamus. BER. Ego merito rideor, qui me non intra septa mea, quod modestię erat, contineo, sed in istos uestros cāpos admodum latos, & mihi planè incognitos egredior: ubi quid facilius est, quàm aberrare? uestrū igitur erit, me reducere in uiam. Næuius. Minime rideris, neq; hactenus, meo iudicio, erras: perge igitur. Bermannus. Quod Latini uenam, Græci modo terrā, modo lapidem, ut audio, appellant: atq; ita mihi lapis plumbarius dictus esse uidetur, ut uena plumbaria dici solet. NAE. Venam, quemadmodum intelligo, materiam dicis ex qua metalla excoquuntur. Bermannus. Recte accipis. Nęuius. Itaque ęris uenam Galenus liberum nobis reliquit uel terrā uel lapidem nominare. Sic tu quoq; lapidem plumbarium, materiam quandam ex qua plumbū fit, dictum putas. Bermannus. Rem tenes. Plinius prętерea, qui Dioscoridem fermè Latinum fecisse dicitur, galenæ, quam etiam molybdęnā uocat, uoce contentus, nihil scribit de lapide plumbario: quinetiam uester Galenus, ut mihi nuper quidam retulit, ait se unà cum multis aliјs natiuam molibdænam lapidis specie, quemadmodum cadmiā in montibus & riuis Cypri, proiectam uidisse in uia, quæ à Pergamo ad officinas metallicas ducit: nec seorsim lapidis plūbarij mentionem facit, fortè quia & ipse pro eisdem habuit, quia non materia, sed colore solum differunt. Næuius. Est, ut dicis. Bermannus. Postremo Galenus in libro qui De compositione medicamentorū per genera inscribitur, eo loco quo docet quid inter emplastra facta ex argenti spuma aut molibdæna intersit, inter cætera, ut mihi ante paucos dies quidā è Græco interpretabatur, ait è cerussa & spuma, argenti alba, è molibdæna subfusca, & quę cineraceo colore sint, confici: id quod experientia ita esse nuper didici, cum ex nostra galena, non flaua illa, sed plumbea, aqua & oleo, ὑδρέλαιον Græci, puto, appellant, emplastrum conficerem. Sed è molibdæna etiam, quæ opere fornacum fit, metallicam Plinius nominat, eiusdem quasi coloris emplastrum fieri comperi: hoc tamen interest, quòd metallica igne liquescit, dum in emplastrum coquitur: natiua uero ut cadmia lapides & arenæ etiam, non liquefit, etsi in puluerem tenuissimum fuerit redacta. Næuius. Quid igitur Dioscoridi uisum est, qui scribit eā

oleo

oleo incoctam iecoris colore fieri? Bermannus. Recte sensit: nam eũ colorem, cum oleo tantum coquitur, assumit. Sed Plinius hac parte, cum Dioscoridis uerba Latine reddit, memoria mihi lapsus uidetur esse. Dioscorides enim facticiam, ipse natiuam, ubi oleo coquitur, iecoris colorem referre scribit. Næuius. Idem mihi uidetur, nec mirũ est in tanta rerum omnium congerie. Bermãnus. Candide iudicas. Næuius. Multa nunc dixisti Bermanne, in quibus tibi assentiar necesse est, & quia sic esse apud Galenũ & alios sciam, & quia nihil mihi iam occurrit quod obijciam. nondum tamen explicasti quæ esset fossilis illa flaua, & splendens Dioscoridis molibdęna. Bermannus. Singularis quædam memoria tibi est, multa enim modo à me nõ ob aliud dicta sunt, quàm ut te longius ab eo quod quærebas, abducerem, & ne, si quid dicerem de re non satis cognita, in scopulum aliquem, quod ualde timeo, impingerem. Næuius. Iocaris, dic quæso, si quid habes. Bermannus. Extra iocum nihil certi habeo, sed quia ita uis, dicam quæ mihi uidentur. Næuius. Dicas. Bermannus. Galenam quæ plumbi colore est, dixi à fossili illa Dioscoridis magis cõlore quàm materia differre. Iam consentaneum est eidem materię differentes colores esse posse. diuersi enim uapores è terræ uisceribus excitati, unam & eandem rem diuersis coloribus tingunt, & nos uidimus non unius coloris galenam. Nam etsi frequentissime est plumbei coloris resplendentis, inuenitur tamen interdum nigra, interdum cærulea, interdũ etiam iecoris colore infecta: quas omnes postq̃ cultello secare conatus fueris, non aliud quàm galenam esse certo, tantũ harum rerum omnino rudis non sis, cognosces. Quid igitur mirum flauã etiam inueniri? in calidis præsertim regionibus? quin apud nos non raro flauo colore obducta est, quæ & ipsa plumbum in se continet. Næuius, Hanc crediderim Dioscoridis esse molibdenam. Bermannus. Forte est. Flauum quoq; id quo conspersam esse galenam solere iam dixi, seorsim reperitur in uenis satis copiosum, nonnunquam ita calore terræ temperatum, ut cum primum aspexeris, metallicum quiddam in se continere dicas. Splendet etiam, maxime si diffindatur. Næuius. Et tu adhuc dubitas hanc Dioscoridis esse? Bermannus. Ego nihil temere affirmare uolo, uos per ocium diligentius inquirite. Sed audias rogo. Næuius. Audio. Bermannus. Si Ancon ita, ut tu cœpisti, me oppugnauerit, ego profecto saucius & defessus, abiecto clypeo, è prælio aufugiam, AN. Ne timeas. Næuius. Ridicule, quasi uero uerba eum iam in fugam possint uertere, quem olim fragor armorum non terruit. Quare si quid uelis, Ancon interroga. AN. Nihil est quod interrogẽ, nam ego Arabes arbitror molibdænam ignorasse, uel eandem atq; spumam argenti putasse. Siquidem

dem Serapio qui in ea gente cæteris omnibus qui de materia medica scripserunt, diligentior fuit, nihil seorsum de ipsa, ut de alijs solet, scribit. Sed cũ de plumbo agit, confricturæ eius addi, Dioscoridem imitatus, solum dicit: nec alius locus quisquam, in quo eius mentio fiat, nunc mihi succurrit. Bermannus. Neq; de fossili scripserunt? AN. Non quod ego sciam, nisi fortè in alicuius emplastri compositione eius mentionem fecissent. Sed cognoscis ne ipsam? Bermannus. Opinor. ANC. Si nobis eam quoq; indicares, quasi postliminio quodam iure à nobis in usum medicinæ reuocaretur. Næuius. Veteres ipsa magis quàm fossili sunt usi. Bermannus. Probe dicis, sed hic indicari non potest. In officinis uero in quibus metalla excoquuntur, cõmode à uobis uidebitur. ANC. Perge igitur ad reliqua. Bermannus. Pergam, en uobis pyriten. Næuius. Pyrites de quo multa in Græcorum libris scripta sunt, apud uos est? Bermannus. Opinor. Si tamen satis probabilibus indicijs hoc nomen rei quam ostendo, asserere uobis non uidebor, me ut pro uestra eruditione libere reprehendatis uolo. Næuius. Nunc Ancon intelligis quantum timeat. Iubet ut ipsum reprehẽdamus, & faciemus, si modo uere possumus. Cauendum enim nobis maxime ne quid inconsideratè unà statuentes, à uero longius aberremus. ANC. Bene mones. Nam qui falsum pro uero persuadere conatur, plurimis multum obesse, sibi ipse parum omnino, aut nihil prodesse poterit. Qua de causa si quid contra te Bermanne dicturi sumus, rogo ne succenseas nobis. Bermannus. Nisi experientia, id esse pyriten, quod dico constabit, ipse meum errorem coarguam, tantum abest ut his, qui à me dissentient, succenseam. NAE. Ille igitur pyrites est? BER. Argentarius est. Nęuius. Argenteo quasi colore est. BER. Argentum quoq; ex eo excoqui potest. NAE. Quid audio? Argentũ in se continet pyrites? Plinius quidem argenteo colore pyriten quendam esse dicit. sed ex eo argẽtum excoqui posse, neq; ipse, neq; ueterum quisquã, quod ego sciam, memoriæ tradidit. Quocirca uide ut tua possint subsistere. Bermannus. Subsistent spero. Primum hoc mihi responde, in tanta rerum omnium multitudine & uarietate ueteres quędam ignorasse, an omnia cognosse & literis mandasse credis? Næuius. Verisimile est quædam ipsos ignorasse, quædam cognosse, etsi ea posteris non tradiderint. Bermannus. Recte sentis. Mittunt hodie Moschus, Rhutenus, Bilde lapus preciosas & uarias pelles animantium, quorum ueteres ne uerbo quidem mentionem fecerunt, cum eorum natura non minus digna esset ut memorię mandaretur, quàm uel cuniculi, uel uiuerræ. Ita in rebus etiam metallicis fortè quædam ignorarunt, maxime cum ea ipsa pro regionum dissimilitudine, ut & alia multa, non parum inter

se

se distent. NAE. Non repugno. Bermannus. Concedis'ne æs ex pyrite conflatum fuisse? Næuius. Quid ni? cum aperte id ipsum Dioscorides dicat. AN. Serapio è marchasita ęs excoqui ait, forsan idem erit marchasita quod pyrites. BER. Idem planè. Nam quod Græci & post eos Latini pyriten, Arabes tui marchasitam appellant. Næuius. Est ut dicis. Bermannus. Alterū igitur pyritæ genus est, quod in argentarijs fodinis non raro, frequentius uero in ęrarijs inuenitur, ex quo æs nostri conflare solent, id me in loculis habere credo. NAE. Ostende nobis obsecro. BER. Hic uidetis. NAE. Specie æri asimilis est, qualem Dioscorides præ cæteris in usum medicinæ eligit. Bermannus. Recte. NAE. Sed Plinius scribit: Pyriten uocant, quoniam sit plurimus ignis illi. elicitur'ne ex eo ignis? Bermannus. Facile ex ex eo ignis excuditur, atq; ea de re unà cum Plinio Gręcis ita dictum puto, quamuis & inde nomen habere uideri posit, quod igneus color persæpe ipsi sit. NAE. Posset, sed ab autoribus discedendum non est, præsertim si res ipsa ab eorum sententia non dissentiat, sed eam etiam confirmet. BER. Bene iudicas. NAE. Perge. BER. Secundum hoc genus est aureo ferè colore, quod unà cum primo, ut idem Plinius scribit, quidam & in Cypro reperiri, & in metallis quæ sunt circa Acarnaniam, uolunt. Næuius. Memini. Sed ipse mihi uidetur pyriten, quem similitudine æris esse dicit, coloribus distinguere, ut unus argenteo, alter aureo sit. Bermannus. Melius me meministi, & bene sanè dicit, ex utroque enim æs conflatur. Næuius. Nonne paulo antè dixisti, ex argentei coloris pyrite argentum fieri? Bermannus. Dixi, & ita est. Næuius. Argētum igitur & æs in se continet? BER. Modo solum argentum, modo solum æs, modo argentum & æs simul, modo argentum & plumbum nigrum, modo plura metalla, modo sterile omnino est, ut nullum metallum ex eo confici possit. Similiter de altero genere, quod aureo colore esse dicit, iudicabis. Verum præter hæc duo aliud genus est aureo prorsus colore, quo quartum de quo nūc dicturi sumus, non raro conspersum esse solet. NAE. Dic nobis de quarto genere. Bermannus. Colore galenæ simile est, ut non immerito quispiam dubitare posset utri adiudicandum, pyritæ'ne an galenę: nostri eo quo reliquos pyritas nomine appellant. NAE. Quod est illud? Bermannus. Kisum. NAE. Neq; Græcum, neq; Latinum est. Bermannus. Nostrum est, nō aliunde sumptum. Sed forte nec pyrites, nec galena est, sed suum quoddam genus habet. Nam pyritæ colorem non habet, neq; duriciem. Galenæ autem colore ferè est, sed materia prorsus differt. Conficitur uero ex eo aurum & argentum, atq; eius magna copia Reichesteini, quod est in Silesia, unde mihi nuper allatum est, effoditur, multo etiam maior Raurisi mi-

sti, quod zincum nominant: quodq; specie differt à pyrite. sed hoc argenti plus, auri parum, illud aurum solum, aut non multum ferè argenti simul continet. Est quintum genus colore cineraceo, quod ipsum quoq; Reichesteini subtile admodum inuenitur, ac proximo generi, ut ex eo aurum excoqui possit, admiscetur. Hoc idem Aldebergi in eadem Silesia reperitur, paulo diuersum, atq; ex eo aurum & argentum conflatur, quod genus nostri etiam Kisum appellant. Næuius. Cum descenderis, hæc nobis indicabis. Bermannus. Fiet. Postremo illud adijciendum, pyriten tam aurei quàm argētei coloris sæpe in metallis argentarijs, sæpius in propria uena reperiri, prorsus, ut & antè dixi, sterilem. Næuius. Quem igitur in arte metallica usum præbet? Bermannus. Si multus inuenitur, in lapidis quoddam genus conflatur, cuius usus in argēto excoquendo nō exiguus est. Sed idem pyrites non raro in riuis reperitur, quem pleriq; Chymistarum non sine multorum risu colligunt, cum ferè sit sterilis. Næuius. Plinius præter iam dicta aliud genus pyritæ uidetur indicare: Pyritarū etiamnum aliqui genus unum faciunt, plurimum habens ignis, quos uiuos appellamus, & ponderosissimi sunt. Hi exploratoribus castrorum maxime necessarij, qui clauo uel altero lapide percussi, scintillas edunt, quæ exceptæ sulfuratis, aut fungis aridis, uel folijs, dicto celerius ignem trahunt. BER. Videtur, sed ex plerisq;, de quibus nūc dixi, ignis excuditur, & ponderosi sunt, nec mirum inter eos aliquando reperiri, qui ponderosissimi sint, & ad ignem eliciendum maxime idonei. omnino igitur nego aliud genus esse præter ea, quæ nunc recensui. Vt autem è duobus primis pyritarum generibus, si sint densi, crassi, & compacti, ignis facile excuditur: ita si rari, subtiles, & in minimas quasi partes dissoluti fuerint, quales inueniūtur persæpe, ne scintillam quidem edunt: quēadmodum nec tria postrema genera, quod neq; ipsa satis solida sint. Næuius. Eorum unum aurei prorsus coloris, alterum galenæ simile, tertium cineraceū dixisti. Bermannus. Rectissime. AN. Quem igitur ex his omnibus eligunt medici? NAE. Ex Dioscoridis sententia eum qui æris specie est, siue ut Plinius reddidit similitudine, quiq; percussus facile scintillas edit. Alterius generis talis est, si recte accepi. Bermannus. Mihi uero & primum genus similitudinem quandam æris, si solidum sit, uidetur habere, etsi colore nōnihil differat. Excuditur autem ex ipso quoq; ignis, quare meo iudicio non reijciendum. Næuius. Videtur etiam mihi nunc, cum χαλκοειδῆ dicit Dioscorides, significare speciem æris, & formam potius quàm colorem. Qua de causa dissoluti illi, quia eam nō bene seruant, nec scintillas edunt, abijciendi sunt. solidi uero istius generis accipiendi etiam. Sed equidem in his quæ dixisti, tibi assentior, quam

ob

ob rem, nisi Ancon quicquam dicere uelit, ad alia transeundum puto. ANC. Difficile mihi est à uobis dissentire, & me unum duobus opponere, cum in prouerbio sit, Ne Hercules quidem cõtra duos. Et profecto nisi Bermannus iam antè nos etiam adhortatus esset, ut libere ab eo dissentiremus, omnino mihi tacẽdum putarem. Sed quia de his rebus disputare utrinq; uestrum molestum non est, dic mihi Bermanne, nónne paulo antè consensimus, pyriten ab Arabibus appellari marchasitã? BER. Ita est. AN. Si igitur ex pyrite tot metalla quot tu dicis, excoquuntur, quid Albertus, qui de metallis omniũ diligentissime scripsisse dicitur, sensit? qui omnis generis metalli pyriten, siue ut ipse appellat marchasitam, ignẽ consumere ait? dicemus'ne tantum uirum hæc ignorasse? qui & Germanus fuit, & metalla diligenter inuisit. BER. Sæpe miratus sum, quomodo Albertus, qui, ut temporibus illis, uir doctus fuit, in eam opinionẽ uenerit, ut negaret metalla è marchasita conflari. Pyrites sine dubio Arabib. marchasita est. Nam omnia quæ apud Græcos de pyrite scribũtur, Arabes sub marchasitæ nomine in suam linguam transtulerunt. Iam è pyrite æs conflari apertissime Dioscorides scribit, & Serapio Arabs, quod tu nobis ante in memoriam redigebas, in marchasita repetit, & nos idipsum uidemus, cum in plerisq; alijs officinis metallicis, tum Cuperbergi in Silesia, ubi ex eodem atramentum sutorium etiam conficitur. Quod si Albertus obseruasset, uel Serapionem legisset, nunquam in eum errorem incidisset. AN. Credo. Auicenna certè, qui Galeni copiosissimos libros in epitomen quandam suis Arabibus contrahere conatus est, tecũ sentit, marchasitam auri, argenti, æris & ferri esse tradens. BER. Ita'ne Arabs ille sentit? AN. Ita planè. Bermannus. Plura ergo de pyrite quàm Plinius nouit. Næuius. Plura etiam quàm Græci ipsi, absit uerbo inuidia. BER. Huius igitur sententiam si Albertus noster aduertisset, aut tam diligenter metalla, apud quæ se uersatũ fuisse scribit, inspexisset, quàm facile Chymistis aures dedit, nunquam lapsus fuisset. AN. Et mihi uidetur errasse Albertus. Bermannus. At idem istis non uidebitur. AN. Quibus? Næuius. Non intelligis? philosophos & medicos nostros notat. BER. Non omnes, sed barbaros, & inter hos tantũ eos qui prauo sunt animo. Nam bonos uiros, quibus per iniuriam temporis doctiores fieri non licuit, irridere, penè impium esse iudico: doctos, etiam insanum. AN. Multa pyritarũ genera modo recensuisti, de ferri tamen pyrite, nihil à te dictum est, de quo scribit Auicenna: reperitur'ne ipse in fodinis nostris ferrarijs? BER. Reperitur ferreo prorsus colore, massæ autem ferreæ speciem præ se fert. Sed hic indicari non potest. AN. Vbiq; fodinæ ferrariæ sunt, quam ob rem facile ipsi inquiremus. BER. Non in om

nibus reperietis ipſum. AN. Perraro ergo inuenitur? BER. Non ita frequenter ut reliqui. Sed eſt præterea aliud genus ferrei quaſi interdum coloris, cobaltum noſtri uocant, Græci cadmiam, non multum differens à pyrite, quod alio loco uobis indicabitur. Veſtri uero officij eſſe cenſeo, de uiribus & natura molibdænæ & pyritæ nunc dicere, ut noſtris ſermonibus non ſolum metallica, ſed etiam medica tractemus, utq; par referatis pari. Næuius. Iniquum eſſe arbitror, tibi quicquã negare, qui te nobis exhibuiſti tam facilem. Sed uereor Bermanne, ne uerisſime actum agere dicamur, qui poſt Dioſcoridem & Galenum, quorum uterq; iam etiam Latine legitur, aliquid de medicamentorum uiribus dicere, niſi quid noui dicamus, uideri uelimus. Idem de uniuerſis quæ in medicina tractantur, iudico. Nam ſi Oribaſius ἐν ταῖς συναγωγαῖς ἰατρικαῖς, quas duobus & LXX. lib. abſoluit, quasq; rurſum VII. in ἐπιτομὴν redegit, nõ multa è ſcriptis ueterũ medicorum Rufi, Mneſithei, Antyli, Soriani, & aliorũ qui perierunt, collegiſſet, & ea ſolum quæ eſſent apud Dioſcoridem & Galenum ſcriberet, non niſi magno quodam legeretur tædio. Verum ſit huius labor utilis, ſit Pauli Aeginetę, qui ampliſſima illius uolumina & ipſe in epitomen deduxit, ut ingenue fatetur: Aetium certe & Pſellum quibus idem ſtudium fuit, non ſine ſumma moleſtia legimus in his locis in quibus nobis eadem penè ad uerbum è dictis autoribus recitant. Mitto hic Alexandrum, Aretium, Actuarium, Moſchionẽ, & reliquos. BER. At fortè in iſtis nonnulla ſunt à ueteribus nõ ſcripta. Næuius. Sunt pauca quędam, atq; ob ea ipſa tolerabiles ſunt. Iã ad Anconis noſtri Arabes, quibus idem animus, qui iunioribus Gręcis fuit, uenio. Quos ſi cogites Arabibus ſcripſiſſe, laudabis uiros, qui nationem ſuam doctisſimis Græcorum inuentis carere noluerũt: ſin inepte in Latinam linguam uerſos legi, dolebis nos conſectari riuulos, & rerum fontes non uidere. Deinde moleſtum erit eadem toties tibi occini, poſtremo barbariei faſtidioſe ſtomachaberis. Raſis enim, (ſentiet mecũ qui utrunq; legit) ipſis Arabibus id eſt, quod Græcis Oribaſius, cuius ita ſtudioſus fuit, ut utrãq; ſuorum librorum inſcriptionem ab illo mutuatus ſit. Auicenna alter quaſi Paulus eſt, quamuis eo lõge & copioſior ſit, & plura tractet: Serapio eſt Dioſcorides qua parte medicinas ſimplices explicat. Reliquos conſultò nunc prętereo. AN. Noſtrorum labor alio etiam nomine, præterquam quod ſuis ſcripſerunt, cõmendandus eſt. Bermannus. Quo? AN. Quòd medicinam multum auxerunt. Næuius. Quãmultum? AN. Eorum opera & induſtria in uſum medicinæ uenerũt Muſcus, Ambra, Camphora, Cariophyllon, Caſsia fiſtula, Myrobalani, Tamarindi, Senę, nux Indica, nux uomica, Zedoaria, & quędam alia, quibus hodie frequenter

quenter & non infeliciter utimur. Nonnulla etiam accuratius quàm Graeci tractarunt. NAE. Ea omnia tanta sunt, ut ipsa nō magnus liber caperet. Quę ut quis colligat, è re eorum, qui suū studiū dederunt medicinæ, esse puto. Quod tu Ancon facile facere posses, qui in Arabū libris diligenter uersatus es, & Latina præterea calles. AN. Ego uero non sum cupidus istiusmodi laudis, quæ multo maximis calumnijs quęrenda est. Bermannus. Colligas, nō ut edas, sed ut amicis cōmunices. AN. Considerabo quid faciēdum sit. Næuius. Ad Latinos transeo, inter quos Cornelius Celsus Hippocratem ferè transtulit. Plinius autē Dioscoridem, tametsi ipse dissimulauerit, & Collenucius fortiter neget. E iunioribus autem Nicolus Florētinus idem conatus est efficere, quod apud Gręcos Oribasius, apud Arabes Rasis. Hunc immensa scriptorum turba consecuta est, quorum pars infinitis quęstionibus dialecticis medicinam nobis ualde implicatam reddidit et obscuram. pars quomodo ipsa exercenda sit, barbare & inepte tradidit, in quibus quod molestissimum est, eadem sexcenties repetita inuenies. Post quos oēs qui se putat de medicina aliquid dicere, uel scribere, nisi quid noui afferat, nónne ineptus erit & molestus? AN. Ita est, sed equidem uellem aliquem esse, qui rem medicam optima quæq; è scriptoribus omnibus excerpēdo, Latinis literis illustraret, ne semper nobis Græcæ linguæ ignaris in istis uersandum esset, qui mihi cum arti ipsi percipiendæ, tum Latino sermoni multū officere uidentur. Longe aūt magis è re studiosorum esset te Nęuium hæc ipsa facere, q̄ me ex Arabibus quædam colligere. Næuius. Tantam eruditionem mihi non esse uideo, quæ ad hanc rem pro dignitate tractandam sufficiat. Sunt optimæ spei iuuenes, qui hoc præstare poterunt, inter quos primas tribuerim Ioanni Clementi Anglo, quem nescias an Græcia, an Latium rectius sibi uindicet, ita est utriusq; lingue & medicinę peritus, prudens præterea & integer. Secundas Petro Brissoto Gallo, qui quantum in medicina possit, nuper unico illo libello, quo tractat utrius uena brachij in pleuritide incidenda sit, declarauit, quanquam hoc idem Matthæus Curtius acerrimi uir iudicij, & Galeni studiosissimus ante multos annos Papiæ, & ab hinc quinquennio Patauij fecerit. Sunt alij multi iuuenes medicinæ studiosi, & Græce ac Latine docti, partim nobis uisi, partim sola nominis fama cogniti, quos oēs nunc recēsere nimis longum esset, nec dubito inter eos unum aliquē futurū, qui aggrediatur utile illud opus & præclarū. Si uero maturioris ætatis uiros qui hoc faciāt, uelis, sunt in Gallia Copus Basiliensis, & Ioannes Ruellius, alter Galeni, alter Dioscoridis interpretatione nobilis. In Italia Ioannes Manardus, qui doctissimas epistolas nuper edidit, & alia quædam scripsit nondum edita. Et Baptista Opizo, cuius

ius uiri prudentiam, & uitæ integritatem, an insignē utriusq; linguæ eruditionem, ac summā in medendo felicitatem magis admireris, dubites. Magni nominis uel nunc est apud Venetos, maximi futurus, si se à morbis curandis quantum posset, nō abstraheret, ut bona studia promoueat. Nam huius potissimū opera, & Anglorum quorūdam, maxima Galeni pars in chartis impressa legitur. Leonicenus aūt et Linacer, qui ante paucos annos obierunt, nisi studia medicinæ interpretando Galenū, iuuare maluissent, utriq; illud idem efficiendi nō tam facultas defuisse uidetur q̃ uoluntas. AN. Vtinam idipsum aliquando fieret, tum enim paucis Latinis contenti, medicinā sic disceremus, ut eam augere studio plura quotidie inueniendi, non corrumpere ineptis quæstionibus, quod nunc ferè fit, eniteremur. Si uero aliquem Græcorū scripta delectarent, ut non possunt non delectare, is si Græce sciret, ipsos in sua lingua: si nesciret, optimas quasq; conuersiones legeret. Quod si Arabes etiam placerent, remitteremus ipsum uel in Arabiam. BER. Tunc mihi quoq; medicorum decreta percurrere liberet: nunc uero quoties in istos incido, toties mihi nauseam mouēt, nec ultra possum pergere. Verū tu interea nobis summatim uires tū molibdęnæ, tum pyritæ explicabis. Nam quo sæpius eadem aut audieris, aut legeris, modo in tempore & Latine dicantur, eo firmius in memoria insidebunt. NAE. Quia ita uis, dicam, sed paucissimis: multis enim neq; decet, neq; libet. Itaq; molibdæna uires argenti spumę, quod mediæ temperationis est, similes, ut Galenus scribit, habet. Ab ipso tamen parum ad frigidum inclinat, neq; ullas abstergendi uires habet, quinetiam densarum magis partium est. Quod si ex ea emplastrum adiecto oleo & aqua confeceris, multo erit utilius, quàm si acceperis argenti spumā, his pręsertim qui molli sunt carne, quales sunt pueri, mulieres, uiri etiam candida admodum cute, quorū plures habere frigidissimā quāq; regionem uidemus. Prohibemus igitur iam dicto emplastro, ne quid inflāmatis & ulceratis particulis influat, aut si quid influxit, id ipsum in loca quę in circuitu sunt, reprimimus. Hęc de molibdæna nunc sufficiant. BER. De pyrite quid habes? NAE. Ipse insignē uim discutiendi ea, quæ coierunt in aliqua corporis parte, habere traditur, quāobrem eius generis emplastris utiliter miscetur. Quomodo uero cremandus & lauandus sit anteq; in emplastrū inijciatur, tam Galenus quàm Dioscorides, diligentissime scripserūt. quos si legeris, mea non multum, quod ad uires harum rerum pertinet, desiderabis. Bermannus. Ancon quid Arabes de his scribunt, dicet. AN. De molibdæna apud Arabes, quod & antè dixi, nihil esse scio. de pyrite aūt eadem ferè, quæ Græci scribunt. Magicum tamē quiddam adijciunt, quod si audire uobis collibitū fuerit, dicam. Bermannus.

mannus. Dicas rogo. AN. Infans qui collo appensum pyriten gestat, lemures & lamias non timet. sed tu perge ad reliqua. Bermannus. Sede te primũ. AN. Fiat. Bermannus. Argẽti rudis genera apud nos multa sunt, nec ea omnia ueteribus fortè cognita, quorum alterum ab altero colore potissimũ discerni potest. Næuius. Quid argentum rude appellas? apud fabros argentarios aut certè monetales, argentum iuxta Varronem nondum flatum signatumq; ita diceretur. Bermannus. Scio, sed permitte mihi, ut nunc sic nominem id quod argentum quidem est, sed colore adhuc differt. et ad hoc, ut argenti colorẽ, qui albicãs (ut nostis) est, acquirat, indiget excoctione. Næuius. Nos hęc nouitas minime offendit, et facile tibi permittimus, ut posthac sic loquaris. Vide modo, ut alij id tibi permittant. BER. Nominent ipsi ut uelint, modo inter nos de re ipsa constet. Argenti igitur rudis genera, colores distinguunt, ruber, plumbeus, niger, purpureus, cineraceus. Atq; hic rubrũ primo licet uobis cernere. Nęuius. Apparet carbunculi aliquod genus esse. BER. Omnino, attamẽ carbunculus plerunq; acrius, hoc lãguidius refulget. Inuenitur aũt id ipsum uarijs modis. modo eñ in nigrore quodam quasi lucet, modo saxi aliquod genus eius ueluti scintillæ quædã amplectũtur, modo solidę ipsius massæ ad saxa adhærescunt. Est uero id interdum simplex, interdum altera sui parte quę prominet in mucronẽ quasi turbinatũ, altera materiã aliquam, quã uena simul cõtinet, complectitur: atq; ita iam quadratũ in modum tesserę esse solet, iã sexangulum ut adamas, frequenter plures & inæquales angulos, ut iris habet. Præterea idem admirãda quadam pulchritudine cæruleo cõspersum conspicere licet, uideturq; mihi natura ipsa tantis operibus perficiẽdis quasi defessa, iucundissimis picturæ floribus se recreasse. Atq; haud scio an ars summo etiã conatu eãm pulchritudinẽ assequi possit. Hic aũt aliqua eius genera uidetis, alia alijs locis uidenda erunt. Næuius. Cognouerunt'ne hoc argenti genus ueteres? Bermannus. Non, quod ego sciam, nisi Theophrastus de lapidibus, eius mentionẽ fecisse uideri possit, cũ de his loquitur qui aurũ & argentum in se continẽt, è fodinis metallicis effossi, his ipsis uerbis: Gẽma alia est colore prunis assimilis. AN. Quantũ de sua mole deperdit dum excoquitur? Bermãnus. Parũ admodum, ut etiam plumbei coloris syncerũ & solidum. uapores enim calidi & sicci, è profundo terræ excitati, succũ è quo natura argentũ conglutinauit, hoc modo uarijs coloribus pro sua uarietate tinxerũt. AN. Tecũ, ni fallor, sentiret Aristoteles. sed est'ne aliquis eius usus, præterq; quòd argentũ ex eo conflatur? Bermãnus. In picturis. Siquidem nobilis color ex eo conficitur, minio quod ueteribus tantopere celebratur, non inferior, sandaraca uero etiã superior. Næuius. Haberet forte

tè & in medicinis locum? Bermannus. Quis negaret, cum nemo adhuc expertus sit? Sed ad alterum genus transeo, quod plumbeo colore esse dixi, quodque hic uidetis. Næuius. Galenam planè refert. AN. Imò galena ipsa est. Bermannus. Non est. AN. Mihi quidem ita uidetur simile ut aqua aquæ, lac lacti. Bermãnus. Simile admodum est, fateor, non tamen idem. Age, canes lupis interdum similes sunt. AN. Recte. Bermãnus. Nunquid etiam eosdem dicemus? AN. Minime. Bermannus. Napi etiam rapis similes. AN. Sunt quidem oblongis & gracilibus. Bermãnus. At quis eadem esse diceret? AN. Nemo opinor, nisi imperitus aliquis medicus. Nã hortulani & rustici ipsi primo statim aspectu discernunt. Bermannus. Ita nec hoc genus argenti, quia simile sit colore, idem quod plumbaginẽ esse recte possumus dicere. Næuius. Est ut dicis, non enim si quid cui simile est, idem planè esse necesse est. ANC. Qui igitur distinguitur à plumbagine? Bermannus. Suas quasdam notas habet, quæ quanque interdum perdifficiliter, internoscantur tamen, sed profecto non nisi à uiro in harum rerum cognitiõe ualde exercitato. AN. Notas igitur ut dicas rogo, quibus alterum ab altero possit internosci. Bermannus. Dicam. ut colore multum inter se, quemadmodum uides, cõueniunt, ita reliquis omnibus quam maxime differũt. Galena friabilis est, & cultro uulnerata dissilit. Hoc argenti genus nõ ita teri potest, & cultro diffinditur perinde ac plumbum, atque dentibus compressum dilatatur, quod galenæ cõtingere non solet. AN. Bene distinguis, nũc planè diuersum quiddam à galena esse cognosco. Bermannus. Inuenitur & hoc uaria ratione. Interdum enim massę mirę magnitudinis in canalibus uenarũ, tanque in nido quodam reperiuntur. Interdum ut gẽmæ ex arboribus pullulascũt, ita ipsum admiranda rotũditate ad saxa adhærescit, & in ipsis cõtinetur. Præterea uirgulas exprimit, ac uarias quasdam figuras. Vidimus apud Bartholomæũ Bacchum è fodina, cui Constantino nomen esse antè diximus, effossum, quod planè referebat ligonẽ & malleum, quæ instrumenta metallica sunt. Crederes apud fabrum argentariũ ita cõflata. Sic natura lusus suos uidetur exercere, nisi quis istiusmodi fortuito fieri malit. Denique eiusdẽ tenuissimæ bracteæ saxi aliquod genus amplectũtur. NAE. Hoc ueteribus, opinor, incognitum fuit. Bermannus. Idem ego sentio. Sed ut institutũ ordinẽ persequar, tertiũ iam inspicite genus, quod nigrũ est. Nęuius. Quid in nigrore ita lucet? Bermannus. Illud ipsum genus est, quod modo galenam referre, plumbeoque colore esse dixi. Pari ratione rubri etiam scintillas & natura candidi in se continere solet. Atque quo magis his ipsis abundat, tanto plus argenti, dum in fornacibus excoquitur, reddere solet. Purpureum aũt quod & ipsum argenti nõ parũ habet, in montis

tis Turcici fodina, cui à Schonbergio quodam nobili nomen positũ, conspicere liceret. NAE. Ne hęc quidẽ Plin. cognouisse mihi uidetur. Bermãnus. Recte dicis. Idem tamen cineraceũ & rufum nouit, quod his uerbis apertè indicat: Terra est alia rufa, alia cineracea. Cineraceo certò, quod hic uidetis, suus honor est. Nã persæpe argẽto diues est, maxime cum subdurũ fuerit, ut cultro secari possit. Si uero molle fuerit, & tenuissimæ bracteæ argenti plumbei coloris in ipso splendent, etiã tum abunde argentũ ex eo cõficitur: quod si eiuscemodi non adsint, minus. Restat rufum; quod uel ipsum, quanto plus argenti aliorum generũ in se cõtinet, tanto argẽti maior ex eo copia fit. Sed illud uidere nũc nõ possumus. NAE. Videbimus suo tempore & loco, Plinij potissimũ gratia, qui nõ nisi è duobus his terrarũ generibus, & galena argentũ cõflari posse nouit, aut certè memoriæ, si ex alijs fieri nouit, tradidit. Bermãnus. Sentis idẽ quod ego. Sed anteꝗ̃ ex hoc domicilio egrediamur, genus quoddã præterea uobis ostendam, quod metallorũ in numero est, sed ueteribus, ut mihi uidetur, incognitũ, bisemutum nostri appellãt. NAE. Plura igitur quàm hęc peruulgata & nota septẽ, tua sententia metallorũ genera erunt. Bermãnus. Plura arbitror: nã hoc quod modo bisemutũ nostros appellare dixi, neq; recte plumbũ candidũ, neq; nigrũ dicere potes, sed ab utroq; distat, & tertium quiddam est. Siquidẽ, ut cętera quib. ab his ipsis differt, taceam, plumbũ candidum eo candidius, nigrũ obscurius, ut uidetis, est. Neuius. Videmus quidẽ ipsum galenæ etiã colore simile. AN. Quomodo uero bisemutũ, ita eñ appellare tu uidebare, à galena discerni potest. Bermãnus. Facile. cum id ipsum manib. tractaueris, eas nigrore quodam, nisi planè solidũ fuerit, inficit. Solidum uero friabile ut galena nõ est, sed secatur. Nigrius aũt aliquanto est argenti rudis genere, quod plũbi ferè colore esse diximus, atq; ita ab utroq; seiungitur. Continet uero in se nõ raro aliquid argenti. Quo etiã loco effoditur, argẽtum plerunq; subesse significat, & ob id metallici nostri tectũ argenti ipsum dicere consueuerunt. Torrere idem solẽt, atq; ex eius potiore parte metallũ, è uiliore pigmenti quoddam genus nõ contẽnendum conficiunt. NAE. Possunt ne ex hoc genere metalli, ut ex utroq; plumbo, uasa cõflari? Bermãnus. Possunt. nã aliqua eius portione ad plumbũ candidũ adiecta, pocula fiunt haudquaꝗ̃ ingrata. AN. Equidem nec apud Arabes, qui aliquot seculis Chymicẽ Græcos imitati præ cæteris diligẽter tractarunt, mentionẽ ullam huius metalli factã scio. Quare in paucis regionib. ipsum reperiri & mihi persuadeo. Bermannus. Si Chymistæ id nõ numerãt, neq; inter corpora quæ apud eos sex sunt, neq; inter spiritus, siue animos, quos & ipsos numero definitos habẽt, maxime Græci & Arabes, apud uetustiores tum philo-

ſophos,tum medicos,reperiri nõ ſperarẽ. Sed iam uidiſtis argẽti materiam quæ in hoc domicilio eſt. Næuius. Quantũ argenti ex ea conficitur? BER. Certò ſcire nõ poſſum, coniectura tamẽ id indicabo, ultra duo millia pondo. Nęui. Theſaurus eſt. Veſtri felicius ἀργυροποιΐαν exercent, ꝗ indocti iſti & inepti Chymiſtę. AN. Nec mirũ eſt eos nihil efficere, qui quàm longiſsime à ſcopo, qui ab Arabib. præſcriptus eſt, aberrant. Bermãnus. Necꝫ Gręcorũ ueſtigia cõſectantur, ſed nugis quibuſdam & deceptionib. iuniorũ credunt, qui artẽ penitus deprauarũt. Nęuius. Chymicen relinquamus, ne ueſtri audiẽtes nos rideant. Noſtis eñ ipſam ualde irrideri, & multis ſuſpectã atcꝫ inuiſam eſſe. Non exiges hic à nobis ut aliquid de uiribus harũ rerũ, quas nobis indicaſti, dicamus. Nã ueteribus, ut ipſe noſti, magna ex parte incognitæ fuerunt. Quãobrem ſurgendum nobis eſt, & aliò eundũ, ubi plura uidere poterimus. Bermannus. Eamus ad proximã fodinam, quæ caput aliarũ eſt. AN. Rectè. Næuius. Primo'ne cõſpiciemus hic ea quę in tumulo egeſto ſunt circũ caſam? Bermannus. Ea alibi uideri poterũt, atcꝫ etiam cõmodius & melius. Sed ingrediamur in præſidis huius fodinæ domicilium. AN. Mihi placet, ſi Næuio nõ diſplicet. Næuius. Minime. ꝗ multi hic quocꝫ aluei & moduli ſunt argenti materia referti. quod genus hoc eſt, quod argenti colorẽ habet? Bermannus. Argentũ eſt. Næuius. Quid hic agitur cum argento excocto, ubi nec fabri argentarij ſunt, necꝫ officinæ, opinor, monetæ cudendæ? Bermannus. Excoctum non eſt, ſed ſic planè ortu generatum. Vides'ne hac parte ſaxi quippiã ad ipſum adhæreſcere? Nęuius. Video. ANC. Quàm multa uidẽt in aliquo genere exercitati, quę rudibus & inexercitatis penitus recondita eſſe ſolent. Nã non modo Næuius, ſed ego etiã non aliud ꝗ argentum excoctum id eſſe putaſſem, niſi tu clare (ut ſoles) oſtendiſſes, ſaxi, à quo abreptũ eſt, aliquid ipſi adhærere. Næuius. Bermanno, his uiſis, non poſſumus non credere, ſed Plin. prorſus ignorauit argentum, quod ſine opificio fornacum ſuũ eſt reperiri, id quod hæc uerba ſatis declarãt. Non niſi in puteis reperitur, nulla'cꝫ ſui ſpe naſcitur, nullis, ut in auro, lucẽtibus ſcintillis. Terra eſt alia rufa, alia cineracea. Certè ſi fodinas noſtras inſpexiſſet, nunꝗ illum hæc ipſa ſcripturum fuiſſe arbitror. Bermannus. Quid ſcintillas argẽti negat in uenis inueniri? cum non modo tantę, quantas nunc cernitis, maſſæ ex hoc puteo effoſſæ fuerint, ſed quæ plus quàm duo talenta, quod permulti uiderũt, penderent. Næuius. Nunc intelligo Pliniũ, uirum alioqui diligentẽ & doctũ, multa ignoraſſe, in rebus præſertim metallicis, & ea ſolum quæ uel apud Græcos legerat, in Latinam linguam tranſtuliſſe, uel quę apud Hiſpanos in metallis eſſe ſciuerat, ſcripſiſſe. Iam apud Græcos ſcriptores nuſꝗ

quod

quod ego sciam, legitur argẽtum purũ è fodinis effossum, neq; apud Hispanos idem fuisse ex Plinij scriptis, satis liquet. Bermãnus. Credo, neq; etiã in omnibus Germaniæ fodinis reperitur, sed circa Boemiã modo, ut hic in Suditis montibus, et olim Snebergi, ubi è fodina quę Georgius appellatur, tanta eius copia, quanta ex alia nulla in Germania unquam effossa fuit. Siquidem aliquando, ut accepimus, tantam massam è uena exciderunt, ut Albertus Saxoniæ princeps, qui prę cęteris Germaniæ principibus hominũ memoria tum admirabili quadam belli gerendi laude, tum diuitijs plurimũ floruit, quiq; Georgij qui nunc rem prudentissime administrat, pater fuit, cũ ipsius uisendi gratia in eam fodinam descendisset, curauerit sibi cibum & potũ deferri: atq; ipsa pro mensa cum suis usus, ita locutus esse fertur, Fridericus imperator potens & diues est, eiusmodi tamẽ mensam hodie nõ habet. Hęc Albertus tum magna admiratione tantæ molis cõmotus. Me uero, cum in summã quandam id argenti quod effossum fuit, colligi Snebergi audirem, longe maior cepit admiratio. Næuius. Inaudita multis narras, sed quot pondo hæc massa penderet? Bermãnus. Decem paulo amplius opinor. Næuius. Grauis est. Bermãnus. Huius generis argenti quod sui coloris est, unciã, si drachmã mediam remiseris, fabri argẽtarij pro argento excocto emunt. Quæ idcirco condonari solet, quia saxi à quo abscissum est, pars aliqua, q̃d modo uidistis, ad ipsum ferè adhęrescit. Præterea tenuissimę etiã argẽti puri bractęę, saxi aliq̃d genus amplectẽtes, quales hic cernitis, crebro, ut neget Plinius, inueniuntur à nostris. NAE. Equidem nũc Germaniã cęteris regionibus omnib. & pręstantius argentũ habere, & ipso magis abundare pronũciare ausim. Bermãnus. Mecũ planè sentis. Atq; idem argẽtum purum iam uirgularũ, iam capillorũ speciem præ se fert. Sic nonnunq; globum quendam, è minimis huius quasi filis connexum, candidissimũ inuenies, interdum subrubrũ. Hoc etiã genus argẽti admirando naturę artificio alicuius interdũ instrumenti, aut arboris figurã uidetur referre, id quod nos nõ sine summa animi delectatione uidimus. NAE. Non possunt nõ delectare illa naturæ opera, uirũ philosophiæ studijs deditũ, qualem te esse dudum ex his nostris sermonibus animaduerti. Sed age, uidi nũc ut aurum purũ, de quo Plinius et Strabo scripserũt, quodq; nuper quidam à Cottẽheida allatũ mihi ostendit, ita & argentũ sine fornacũ opificio inueniri. Cupio ex te scire, an alia metalla quoq; ita perfecta in suis uenis reperiãtur. Bermannus. Æs nõ modo in ærarijs metallis, sed argentarijs etiã. AN. Si bene memini, Albertus sic effossum, ut cum substantia lapidis mixtum non esset, se uidisse negat. Bermãnus. At uos nõ negabitis. Næuius. Quàm uellẽ ipsum uidere. AN. Et ego. Bermannus. Si uultis, referamus

mus pedem, atq; ad Apollinẽ, quod decimũ huius uenæ demensum est, accedamus. Næui. Eamus, tu interea nobis dicas rogo, quid paulo antè uenę extẽsionẽ & caput, atq; uenulas appellabas. Bermãnus. Volo quidẽ uobis dicere quid metallici ita nominare solẽt, sed uerbis nouis ut utar necesse est, q̃ ista ueterib. satis explicata aut nõ sint, aut si maxime sint, non extent. NAE. His tuo modo utaris, nihil nos offendent, res eñ ipsas cognoscere percupimus. BER. Quælibet uena per saxa montis in longũ extenditur, quod uenæ extensionem nostros imitatus appello. Venarũ igitur omniũ, quantum in extensione, longe est optima, ut pleriq; metallici putant, quę ab oriẽte in occidentem extenditur per montis decliue, ita tamen ut dorsum montis uersus meridiem sit, decliue uero ipsius in septentrionẽ sensim inclinet. Proxima uero bonitate est, quæ à media aliqua orientis & meridiei parte, in mediã rursus occidentis & septentrionis extẽditur, atq; eiusmodi est huius uenæ, quã Stellam uocari dixi. Reliquæ aũt quanto plus à dictis illis recesserint, tãto minus argenti feraces esse solent. Næuius. Intelligo utcũq; quid uenæ extensionem dicas, quodq; loci situs non parũ ad ortum metallorum faciat. Quid uero caput ipsius uenæ sit, scire etiã cupio. Bermannus. Suã quæq; uena pendentẽ & iacentem partem habet: utar posthac pace uestra his uerbis: Iacens est in quã uena ueluti recumbit: Pẽdens uero, quæ uelut tegumentũ uenæ sursum incumbit. Itaq; uenæ caput semper ex iacente ipsius iudicandum erit. Verbi gratia: Iacens uenæ uersus septentrionẽ est, totius item uenæ caput uersus septentrionẽ erit. Sed ista sat scio, difficilia nunc uobis uidentur, quibus si assueti fueritis, erunt facillima. Nęuius. Mihi certè multũ implicata esse apparent. Sed quas uenulas dicis? Bermannus. Dicã & hoc quod melius uos intelligetis, quos humani corporis sectionẽ persæpe uidisse credo. Vt animantis corpus uenas quasdam habet magnas, à quibus uenulæ, perinde ac è trunco arboris oriuntur rami, deriuari solent: Sic uenæ metallicæ suas etiam habent uenulas, atq; eas diuersas. Aliæ enim transuersæ sunt, aliæ obliquæ, aliæ paulatim se uenis ipsis iungunt, aliæ eisdem incumbunt. Sed iã ad Apollinis casam peruenimus. AN. Ingrediamur. Bermannus. Vide nunc æs, quod sine excoctione tale est. Næuius. Vbi? Bermannus. Accede propius, & ad me inspice. NAE. Virgulæ studio & arte inter se implicatæ uidentur, certe nisi saxi pars adhæreret, uix crederem ita è uena excisum. BER. Cernas etiã ut bracteæ eius tenuissimæ saxi genus quoddam amplectũtur. NAE. Video eadem ratione qua auri & argẽti. AN. Valeat Albertus isto etiã loco. BER. Sic quoque argẽtum uiuũ sui coloris sine excoctione inuenies aliquãdo intra metalla in lacubus in quos è uenulis effluxit, quod Plinius cognouit,

uit,scribit enim:Est & lapis in ijs uenis,cuius uomica liquoris ęterni, argentũ uiuum appellatur. Solet idem idem id quod natura sua ui & sponte creauit,argentũ uiuum,quod ars è minio, siue uena minij con fecit,hydrargyrum nominare. NAE. Noui,atq; ob id à Leoniceno ui ro doctissimo iure reprehenditur. Nam tam natiuũ quàm facticium Gręci ὑδράργυρον,Latini argentum uiuum appellant. BER. Tu audes ista loqui? nõ times Collenucium? NAE. Neq; is ausus fuit hac parte Plinium,quẽ in multis alijs acerrime conatus est,defendere. Sed pro- fecto nobis omnibus Collenucius aliquis timendus est, qui consen- simus Pliniũ multa in metallis ignorasse. BER. Pugnet aliquis quan- tum uelit,ueritas ipsa, quæ potior Plinio est, nos defendet. Sed ferri quoq; massæ puri,& grana quædam parua,quod Albertus nouit,re periri certum est. Verũ hæc tria,aurum,argentũ,æs,prętequã quòd statim sua sunt,è diuersa materia conflantur. Plumbum autẽ nigrum, quod Græci μόλιβδον uocant,è galena & pyrite, ut candidum quod ijdem κασσίτερον è nigris lapillis paulum cãdore,ut Plinius ait,uaria- tis,conflari nouimus. At pura in uenis inueniri nunq; neq; uidimus, neq; audiuimus. NAE. Quod tu modo plumbũ candidum,hodie tã docti q; indocti stannũ appellant. BER. Quàm Latine & proprie, ui derint ipsi, mihi certe stannũ aliud quiddam uidetur esse. NAE. Tua Plinij sentẽtia firmare posses. Bermannus. Aliorũ etiã qui mecum fa ciunt. Sed de his aliàs plura dicemus. Lapilli aũt nigri è quibus plum bum albũ conficitur,insignis magnitudinis Slaccheualdi & Irberes- dorfi,quod non longe Nęui à patria tua sitũ est,reperiuntur,quos te credo uidisse. NAE. Memini me uidere. Bermannus. Quẽadmodum uero in dictis locis maximi,quos cõspicere mihi licuit, reperiũtur,sic alibi nonnunq; ita parui,ut arena esse appareãt. Sunt uero in mixtu- ra, quę hoc modo se habere solet. Pyrites & saxi genus quoddam are nosum simul cũ lapillis nigris ita plerũq; cõmixta sunt, ut quodq; ge nus sensu oculorũ statim posis distinguere, licet interdum uidentur multũ inter se confusa. Quã mixturã ut lapillos nigros separent, tor- rent,tundunt,molunt, lauãt,urunt, atq; uix tandem ex ipsis plumbũ candidum conficiũt:& certè,si quod aliud,hoc metallum multa prę- paratione indiget. NAE. Eiusmodi omnia cũ mihi ad patriã proxime accedere licebit, diligentius q; hactenus considerabo. AN. Breui iter per Irberesdorfum faciã,utinam tunc aliquis mihi cõtingeret,qui ip- sa posset indicare. Bermãnus. Permulti possunt. Sed ut Latine res ip- sæ dicantur, uobis cõsiderandum erit. AN. Eas primo qua potero di ligentia inquirã,deinde cũ ad te rediero, de nominib. disputabimus. Sed quia iam dixisti aurũ,argentum,æs,ferrũ, præterq; quòd sui co- loris & pura in uenis reperiantur,è diuersa materia conflari posse,ip-

sam,

ſam, etſi hic indicare non poſſis, ut recenſeas rogo. Proderit eñ non parum, cum olim eorum metalla inuiſemus, hæc ipſa ex te audiuiſſe. Bermannus. Non aggrediar ad ea quæ hic non reperiuntur, ut latius uagãdo ne errẽ. Nam noſtra uix mihi ſatis cognita & perſpecta ſunt. AN. Amabo te, ne grauate in iſta re meæ morẽ geras uoluntati, noui eñ hæc tibi minime eſſe ignota. BER. Si ita tibi uidetur, dicã aliqua. Auri puri maſſas, quas palacas Hiſpani dicunt, reperiri cũ in fluminibus, tum in ipſis puteis Strabo & Plinius, quod uobis ignotum non eſt, aſſerunt. Eiuſdem ſcintillę quaſi ad ſaxi quoddam genus cãdidiſſimum, quarzũ noſtri uocant, adhæreſcunt, id Cottenheidæ foditur, quod te Næuiũ uidiſſe audio. Præterea è pyrite quẽ galenę colore aſſimilem diximus, & cineraceo, ut ante quoq; audiuiſtis, conficitur cũ in alijs noſtrę Germanię locis, tũ maxime Reicheſteini. Poſtremo terræ genus eſt purpureũ, ita uapore & halitu ſimul temperatum & affectum, ut fœcundum auri ſit, & facile cognoſci poſsit, ex quo in camino aurum conficitur. Sed è chryſocolla quoq; & cæruleo fit. Æs autẽ purum reperitur, & tenuiſſimæ ipſius bractee ſaxa, ut uidiſtis, amplectuntur: ſed fit è pyrite Gairi, Cuperbergi, et in alijs locis, è lapidis fiſſilis quodam genere Eislebæ & in uicinis oppidis. Præterea è terræ generibus luteis & purpureis chryſocolla & cęruleo perinde ac aurũ conflatur. Ferri puri maſſæ & granula quædam, ut dixi, reperiuntur. Deinde è terra rubra ferrugine quadam infecta, & nonnullis lapidũ generibus conficitur. In eadem ferri uena nõ raro magnetẽ inueniũt, qui etiam nõ longe hinc Eibeſtoci & Suarcebergi, quæ ſunt in ditione ducũ Saxoniæ, effoditur. Hæc generatim dicere queo, reliqua ab his, ſi uidebitur, quibus notiora q̃ mihi ſunt, cũ materiã coràm intueri licebit, quæritote. NAE. Fiet, interea tuis cõtenti erimus, perge igitur, ſi quid reſtat nobis oſtendere. Bermannus. Reſtant inter cætera argillarũ uaria genera, quę colores, ut hic uidebitis, diſcernunt. Sunt enim candidæ, nigræ, luteæ, puniceæ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cineraceæ. Næuius. Tenacitas quædam his luteis ineſt, & fortè ſic ipſas quod ſimiles ſint his, quibus figuli utũtur, appellas. Bermannus. Recte ſentis. Næuius. Ex ipſis pigmenta fieri poſſe crediderim. Bermannus. Poſſent, ſi tam humidæ non eſſent. Sunt uero terræ genera ipſis, quod ad colores attinet, non diſsimilia, ſed ſola ſiccitate, è quib. conficiuntur colores: quarũ quæ lutea eſt, ὤχρα Græcis, Latinis Sil appellatur: quæ cęrulea, his cæruleum, illis κύανον: quæ uiridis, utriq; genti, chryſocolla: quæ rubra, ſandaraca: quæ nigra, pnigitis: quę candida, diuerſa nomina habet, quæ inuenit partim ex rei uarietate, partim ex regionibus, è quibus affertur. NAE. Reperiuntur'ne ipſa in fodinis noſtris? BER. Magna ex parte, ni fallor. Næuius. Quoties ueteres

res in emplaſtra conijciunt chryſocollam, ochram, cæruleum, terram Lemniam, & rubricã Sinopida. Nam & has in hoc genere cõnumerandas cẽſeo. Quod ſi apud nos inuenirentur, ꝙ utiles medicinæ res reſtituerentur, quiuis iudicare poteſt. BER. Inueniuntur aliqua, meo iudicio: atq; adeò hanc uenã proxime alia quædam, quam Paulinam noſtri nominãt, diuidit, quæ aliquãto duriorẽ materiam habet. Qua de re accedamus ad caſam demenſi ſecundi, in ipſius eñ tumulo nõnulla poterimus inuenire. Næuius. Perplacet nobis, modo tibi moleſtum non ſit. BER. Mihi uero moleſtum eſſet de his rebus diſputare cũ medicis, uobis præſertim, quorũ tu Nęui, quantũ ex colloquijs noſtris intelligere potui, Gręca cũ Latinis pariter cõiunxiſti. Ancon uero philoſophorũ, maxime Peripateticorum decreta, ſi quis alius tenet. Atq; utinã plus temporis hodie nobis daretur, cõtemplaremur non modo metallica ipſa, prout ſe oculis cognoſcenda præbent, ſed eorũ etiam ortum diligẽtius conſideraremus. Nã quod uos minime ignorare credo, magna hac parte inter pleroſq; diſſenſio eſt, cũ et chymiſtę aliud à philoſophis ſentiãt, & inter ſe ipſi non parũ diſcordent. AN. Ita eſt, ſed nũc ſpecies & ipſas rerũ formas intueri præſtat, quib. cognitis, aliàs cũ plus ocij nobis erit, id ipſum maiore cura & ſtudio inquiremus. NAE. Bene dicis, eſſet enim de hoc uno metallorũ ortu unius diei diſputatio. BER. Aſcendamus tumulũ. Hęc ochra eſt, ſiue magis placet, alterũ uocabulum, Sil. Nęuius. Lutea prorſus eſt, & ob id Græci ipſam ita uidẽtur appellaſſe. BER. Hac pictores uti poſſent. Sed quia facticia, quæ è plumbo fit, hodie magis ipſis in uſu eſt: aut ſi qui foſſili utuntur, malunt Dacica, ſiue mauis Vngarica uti, ꝙ cęteris præſtare credatur, nec ita magno precio uendatur, fit ut hęc neglecta iaceat, nec ab aliquo ferè colligatur. Næui. Dioſcorides Atticã genere in uſu medicinæ probat. Verũ quia ipſa nõ affertur, hac noſtra aut Dacica uteremur in emplaſtris. Bermãnus. Quid ni? Nam Vitruuij temporibus Attica, quæ optima fuerat, nõ habebatur, quòd argenti metalla iam tum, cum ille ſcriberet, eſſent relicta. Næuius. Quia cum Hermolao Barbaro Venetorũ doctiſſimo, id quod Gręcis ὤχρα eſt, Latinis Sil eſſe putas: Sil Plinio limus eſt, hæc uero aridior eſt ꝙ ut limus dici poſſit. BER. Quid mirum? cum idem diuerſa ſilis genera recenſeat, inter quę erat marmoroſum, cenſes'ne ipſum quoq; limũ fuiſſe? NAE. Nõ uidetur. BER. Nec fuit: quoniã marmor, dicit, in eo reſiſtit amaritudini calcis. Theophraſtus terræ genus eſſe ſcribit: inuenitur apud nos etiã talis, ſed hic indicare uobis non poſſum. E pictoribus præterea noſtris quidam uel hodie nomine Gręco noſtrũ annectentes, appellant: intelligis quid dicã? Næuius. Intelligo planè. Bermannus. Tu igitur deſine dubitare, et uires quibus ochra prędita eſt,

nobis dicas. Næuius. E Galeno nihil afferre possum. Dioscoridis uobis nota sunt, qui ipsi uim erodendi asscribit, collectiões & panos dissipandi, excrescentias carnium reprimendi, cum cerato caua explendi, cõminuendi articulorũ tofos. AN. Ego ex Arabibus nihil dicere de ochra possum. Bermannus. Cæruleũ hoc est, quod unà cum chrysocolla lapidi fissili adhæret. Næui. Arenula esse apparet. Theophrastus profecto, qui ex diuina quadã ui eloquentiæ nomen reperit, res bene uidetur cognouisse, cum scribit: Cæruleũ, est natiuũ quod in se chrysocollam cõtinet, id quod hic prorsus cernere licet. Bermannus. Id ipsum non postremę bonitatis Goldebergi, quod oppidum Silesiæ à monte auri ferace appellatũ, colligitur, ex quo etiã aurum fit. Facticij uero multa admodũ sunt genera, et inter ea ualde preciosa quędam. Quorũ conficiendi rationẽ partim ueteres norunt, partim Chymistæ & ipsorũ sectatores inuenerũt, quę omnia recẽsere nunc nimis longum esset. Illud sæpe miratus sum, ꝙ uestri catapotia, siue pilulas, ut à forma appellare soletis, è facticij quodam genere, quod Chymistis est, conficiunt. NAE. Ego uero etiã indignor nostros errorẽ nondum deponere, quẽ Leonicenus, qui nostra ætate inter medicos doctus fuit, coarguit. Armeniũ sumendum esset, quod equidem Venetijs apud unum tantũmodo medicamentariũ uidi, idꝗ magni ęstimabat. De cuius purgãdi ui satis scripsit Aetius, maxime è Nechepsote. AN. Ex Arabibus quidam utriꝗ purgandi uim adscripserunt. Nam sunt apud Mesuã pilulæ tam è cæruleo, quàm ex Armenio. NAE. Esto, hoc tamen Chymistarũ cæruleum in eàs conijciendum nõ esset. Sed hac de re aliàs diligentius & copiosius differemus. BER. Tu igitur nobis cærulei uires dicas. Næuius. Discutiendi uim habet præcipuam, quamuis nonnihil astringat. In emplastris hoc nostro uel alio quodam fossili uterer, pictorib. uero facticij genera omnia relinquerem. BER. Tecũ sentio, sed & pictores interdum fossili utũtur. NAE. Credo, chrysocolla aũt ipsa satis uiret. Dioscorides primas tribuit Armeniacæ, secundas Macedonicę, tertias Cypriæ, uerũ ex his locis hodie non aduehitur. Bermãnus. Dacica bona est, quãuis & in nostris fodinis, potissimũ ærarijs, non contẽnenda colligi possit. Nęui. Quę in his inuenitur, eam Plinius cæteris præfert. Secundum locũ argentariæ, tertiũ aurarię, postremũ plumbarię adscribit. BER. De facticia, cui idem nomẽ Plin. & Galen. uester imposuerunt, cum Dioscorides ipsam inter æruginis genera numeret, nihil nunc dicendum puto, nã ea fabri aurarij utuntur. NAE. Medici quoꝗ, ut ibidem Galenus satis indicat. Sed hæc fossilis uim discutiendi & exedendi habet, carnẽ etiam excrescentẽ coercet, nec tamen uehementer mordet. AN. Arabes utrãꝗ norunt, erosioni aũt dentium & dolori eorũ conferre scribũt.

Sed

Ceruleū

Sed præter cæruleum colorem, & uiridem, tertium quiddam candidum, scintillarum modo, in hoc lapide lucet. Bermãnus. Est ut dicis, atq; id ipsum Latini, ut opinor, micam appellant, metallici Germani & micam, & felium argentũ: sed suæ linguæ nominibus. Argentum quidem, quòd colore argento ita simile sit, ut pueros & rerum metallicarum imperitos decipere possit. Felium uero, siue à similitudine, quòd eorum oculi etiam noctu radiant, siue quòd cassum quiddam et inutile hac uoce significare uolunt. Nullum enim utilitatis fructum præbet his qui uenas excoquunt: quòd totum eius corpus ignis consumat. Næuius. Natura certè in intimis terræ recessibus se oblectare quasi uidetur pulcherrimis istis coloribus. Nec minus ut equidem sentio, admiranda, quàm dum flores, uarie coloribus distinctos gignit. Verum restat, ut nobis sandaracam, & terram nigrã ostendas. Bermannus. Plinius sandaracam inueniri in aurarijs & argentarijs metallis scribit. Nęuius. Memini. Bermannus. Dioscorides aũt cinnabaris colore ipsam esse tradit. Næui. Ne hoc quidem me latet. Berman. Iam tale quippiã & in nostris fodinis nõ raro reperitur, atq; hic opportune id ipsum uidetis. Næuius. Arenula uidetur, sulfuris uero uirus, quod Dioscorides ei tribuit, non olet, neq; fortè inter ea quæ ignẽ passa & adusta dicuntur, recte numerari potest: quid igitur dicemus? Theophrastus certè tum ipsam, tum auripigmentũ puluerem esse scriptũ reliquit. AN. Arabes lapidi speculari auripigmentum ad crustas respicientes simile dicunt. Bermannus. Certè nonnihil simile est, nisi quòd lapis specularis eam pinguitudinem non habet. Sed quæ tu Næui modo dixisti, faciunt ut ipse quoq; hoc loco hæream, neq; quicquam affirmare ausim. Sed Plinij fortè sandaraca erit, quam reperiri in metallis aurarijs & argentarijs, ut diximus, scribit. Næuius. Nec mirum esset hanc ipsum appellare sandaracã, quando idem & Vitruuius id etiam quod fit ex cerussa in fictile coniecta, ac super carbonibus quoad colorem rubrum duxerit, cremata, sandaracam ob similitudinem coloris nominat. Bermannus. Id ipsum Dioscorides sandycem appellari à quibusdam scribit. Næuius. Sed Plinius sandycem aliter fieri uult, utpote si adulterina hęc, quam tamẽ fossili præfert Vitruuius, sandaraca torreatur, æqua parte rubrica ammixta. Bermannus. Nec ego hanc quam uobis ostendi, uires quas Dioscorides ipsi adscribit, facile crediderim habere: quare ipse de sententia decedam. Næuius. Ita'ne facile cedis? pugnaturi tecum eramus, & quidem acriter. Bermannus. Pugnetis licet, non repugnabo. AN. Minime uero, siquidem ferocis & plusquã inhumani est, eum qui se supplex ad pedes abiecerit, & manus dederit, ultra lanceis confodere. Satis nobis est, quòd argumẽtis nostris de sentẽtia deductus sis. Næuius.

us. Non facis Bermāne id quod nostri facere solent, qui quod semel statuerint, etsi quis ipsum dilucide falsum esse docuerit, nō modo nō repudiant, sed sicut caput & famam defendunt. Bermannus. At illud nemini, qui bonus uir haberi & esse uelit, licere puto. Mihi uero etiā non libet, si quàm maxime liceret. Næuius. Ex hac tua sandaraca color fieri posset satis gratus. Bermannus. Posset, sed quia ex hoc congressu ego saucius discedo, si adessent qui sandaracam argentum rude rubrum dicunt, prorsus profligarentur. Nęuius. Quid dicis? repetas rogo. Bermannus. Dico ut nunc uos à me dissidetis, ita nec me assentiri his qui hæc nuper asserere cœperunt, sandaracam hoc argenti rudis genus esse, quod nos rubrum appellauimus, quòd ex eo color quo pictores uti possent, non negligendus potest confici, quod non modo credi, sed omnino dici non potest. Nulla enim ipsi similitudo cum sandaraca est, cum sit solidum & planè durum, nisi alijs generibus inspersum sit. Næuius. Id genus argenti sandaracam non esse, facile mihi persuaseris. Bermannus. Vos diligenter inquirite, num sandaraca illa Dioscoridis in Germania inueniri possit, quę si inuēta fuerit, non inuitus cedam, quin etiam iam cedo. modo uulgus medicorum, quod sandaracam gumi quoddam, ut audio, esse credit, atq; eo ubi sandaracam scriptū inuenerit, utitur, resipiat, & suo errori renunciet. Næuius. Vereor ne eius generis errores permultos in medicina comperias. In causa uero est, quod maxima ex parte medici nostri, bonos et doctos uiros semper excipio, adeò indocti aut peruicaces sunt ut malint patriam prodere, quàm aliquid, quod etiam cum detrimento inoleuit, mutare. Tuam uero summopere laudo modestiam, & istius animi ut semper sis rogo. Nam qui rem non satis cognitam quiddam esse affirmare audent, similes furiosis uidentur, qui dicūt aliquid quod prorsus non sit uideri sibi. Hoc tamen insanis peiores iudices, quod hi quàm primum relaxantur, & se errasse intelligunt, & fatentur: illi ferè sic sententię, quæ semel placuit, addicti sunt, ut eam mordicus, etiamsi apertè cognouerint falsam, teneant. An. Mittamus istos, & ad nostra redeamus. Arabes sandaracā cum arsenico confundunt, atq; uno nomine utrunq; censent, solo uero colore distinguunt: nec medici solum, sed & Chymistæ. Appellant enim arsenicum rubrum, quod uos modo sandaracam, luteum, quod auripigmētum. Auicenna autem album quoq; habet. Bermannus. Ego nunquam legi fossile albo colore esse. Forte ad alterum factitiū genus respexit. Sūt enim duo, ut scitis, quæ Chymistę conficiunt, unum luteum, alterum albū. quæ uenena præsentissima esse perhibent, ac hodie sola arsenici nomine appellant. Nęuius. In eisdem fodinis, in quibus auripigmentū, sandaracam nasci Dioscorides scribit. Bermannus. Bene mones. Certè

tè nuper cum ad usum Chymices auripigmentum emissem, inueni rubras siue flãmeas quasdam glebas. Næuius. Id erat deterius auripigmenti genus, quod pallidius esse aut sandaracæ colore, atq; ex Ponto & Cappadocia afferri idem scribit, quod'q; glandium modo uidetur cõcreuisse. Bermãnus. Concedo, sed fortassis uera sandaraca nonnunquam inter eas reperiretur. Nęuius. Diligentius posthac considerabimus. Sed cognoscis'ne gypsum & lapidem specularem, cuius antè mentionem fecisti? Bermannus. De fossili gypso quæris? Nęuius. Planè. Nam Plinius Theophrastum imitatus scribit: Et è terra foditur, ut in Cypro, summa tellure. Parum enim terræ fossores auferunt, dicit Theophrastus. Bermannus. Reperitur ipsum. Lapis etiam specularis, è quo id fieri idem Plinius his uerbis tradit: Omnium autem optimum fieri compertum est è lapide speculari, squamam'ue talem habente. Næuius. Res narras apud uos inueniri, quæ in medicina & ædificijs usui nobis esse possunt. BER. Reperiuntur autem in aliquot locis, atq; etiã Albis, ubi inundauerit, nõnunquam ipsa secum uehit. Gypsum uulgo uenditur, & suum nomẽ apud nostros retinet. Lapidem specularem glaciem Mariæ appellant, de quo Plinius his uerbis diligentissime mihi uidetur scripsisse: Specularis uero, quoniã & hic lapis nomẽ obtinet, faciliori multo natura finditur in quãlibet tenues crustas. Hispania hunc olim citerior tantum dabat, nec tota, sed intra cẽtum millia passuum circa Segobricam urbẽ. Iam & Cypros, & Cappadocia, & Sicilia, et nuper inuentum Aphrica: postferendos omnes tamen Hispaniæ, & Cappadociæ mollissimis & amplissimæ magnitudinis, sed obscuris. Sũt & in Bononiensi Italiæ parte breues, maculosi, complexu silicis alligati, quorum tamen appareat natura similis eis, qui in Hispania puteis effodiuntur profunda altitudine. Nec nõ & saxo inclusus sub terra inuenitur, extrahiturq;, aut exciditur. Sed maiori parte fossili natura, absolutus segmenti modo, nunquam adhuc quinq; pedum longitudine amplior. Humorem hunc terræ, quidam autumant crystalli modo glaciari: & in lapidem concrescere manifesto apparet, quod cum feræ decidêre in puteos tales, & medullæ ex ossibus earum in eadem lapidis natura post unam hyemem figurantur. Inuenitur & niger aliquando: sed candido natura mira, cũ sit mollicia nota, perpetiendi solis rigorisq;. nec senescit, si modo iniuria absit, cum hoc etiam in cæmentis multorum generum accidat. Inuenere & alium usum in ramẽtis quoq; Circum maximum ludis Circensibus sternendi, ut sit in cõmendatione candor. Hęc Plinius de lapide speculari, quibus nihil potest esse clarius. Næuius. Nostri eius sententiæ, quæ putat ipsum crystalli modo glaciari, uidentur esse, atque inde glaciem Mariæ appellasse. Bermãnus. Recte. Inuenitur au-

tem apud nos ſubniger, qui ſatis lucidus non eſt: & candidus, qui maxime translucet. Vnde ex eo feneſtras nõ aliter ac è uitro conficiunt, quales Marſiburgi in templo quodam uetuſto cernere licet. ANC. Hoc idem ſcribit Albertus: loco tamen plumbi, quo uitra firmantur, ligna leuigata poni dicit. Bermannus. Ita eſt. ANC. Scribit præterea magnã eius copiam in Germania ſe uidiſſe, ut plauſtra inde onerari poſſent. Deinde in Gallia unà cũ gypſo inueniri ait, ut ſit ſummum quiddam gypſi. Bermannus. Recte Albertus. Sed ipſum nucis auellanæ quantitate noſtri cum è dyſenteria laborant, conterere ſolent, ac in uinum auſterum conijcientes epotare, atq; ita multi à morbo liberantur. ANC. Cognationem cum gypſo habere uidetur, quo etiam Arabes tum ſanguinis ſputum cohibent, tum menſes ſiſtunt, tum deniq; dyſenteriam curant. Næuius. Dioſcorides quidem ſanguinis profluuia gypſum compeſcere tradit, ſed potum ſtrangulatione perimere: nec Galenus in potione dediſſe uidetur, ſed emplaſtrum ex ipſo & albo oui, polline tritici, atq; pilis leporinis conficere docet, quod ſanguinem ſupprimit. Bermannus. Securius igitur lapis ſpecularis ex uino bibitur. Nam nemini hactenus ipſum nocuiſſe, multis profuiſſe audiui & uidi. Næuius. Experiemur olim. Sed quia minium rubri, ut ſandaraca, coloris eſt, inuenitur'ne, ut Plinius ſcripſit, in argentarijs metallis? Bermãnus. In Germania in his inueniri nõ ſcio, ſed ſuam uenã habet. Næui. Cognoſcis'ne id ipſum, quod tanti prẹcij apud Romanos fuit? Bermãnus. Cognoſco, & credo me hic habere. Næuius. Habes'ne uenam minij, oſtende eam nobis obſecro. Bermannus. Videte. Næuius. Plinius nunc uenam minij, nunc minium appellat. Bermannus. Lapidem etiã. Atq; hic, ut uides, lapidis fiſsilis generi ita adhæret, ut innatum uideri poſſit. Næuius. Vbinam lapidem nominat? Bermannus. His uerbis, quę antè quoq; dixi, Eſt & lapis in ijs uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appellatur. Vitruuius autem Anthracem dici ſcribit, & bene ſanè, nam prunæ uena ſimilis eſt. Quod ſi uobis moleſtũ non eſt, uerba ipſius, quæ me credo memoria tenere, dicam. Næuius. Minime. Bermannus. Ingrediar nunc minij rationes explicare, id autem agris Epheſiorũ Cilbianis primum memoratur eſſe inuentum, cuius & res & ratio ſatis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quę ἄνθραξ dicitur, antequam tractationibus ad minium perueniat: Vena uti ferreo magis ſubruffo colore, habens circa ſe rubrum puluerem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lachrymas argenti uiui, quæ à foſſoribus ſtatim colliguntur. Hæc Vitruuius. Næuius. Multas certe res ob coloris ſimilitudinem ἄνθρακας Græci nominarunt. Nam minij uenam, ut uerba Vitruuij declarant, gemmam nobiliſsimam

mam, quam Plinius inde carbunculum, uulgus eius genus longe prę stans omnibus rubore & fulgore, Rubinum uocat, Terræ genus, cuius scriptores rei rusticæ mentionem fecerunt. Præterea quartū quiddam, quod Theophrastus his uerbis exposuit. Quos autem mox carbones uocant, in eorum numero, quæ propter usum fodiuntur, habendi, terreni sunt. Exuruntur autem, & igni accenduntur, quemadmodum carbones. Sunt uero circa Liguriam, ubi & electrum, atq; in Elide quà itur ad Olympia, ea quæ per montem est uia, quibus & ærarij utuntur. Bermannus. Non exprimit colorem? Næuius. Non, ego carbonis esse crediderim. Bermannus. Extincti'ne an ardentis? Næuius. Nescio, quid ita rogas? Bermannus. Quia genus quoddam reperitur sic terrę calore excoctum, ut atrum & leue sit perinde ac carbo, attamen pingue, quo fabri ferrarij multis iam annis per totam ferè Misenam, carbonum loco utuntur. NAEVIVS. Sentio tecum, & quòd Gręci tam carbones quàm prunas ἄνθρακας appellent, & quòd dicis nostros fabros ferrarios, ut Theophrastus ærarios, ipsis uti. Sed quo nam fodiuntur loco? Bermannus. In monte quodam, qui inde nomen habet, prope Zuiccam sito. NAE. Vrbem'ne illam ad Muldam? Bermannus. Eam ipsam, quam cum olim à ciuibus suis ob crebras inundationes desertam Henricus imperator illius nominis tertius, uidisset, ciues instaurare, & mœnia eius ampliora facere iussit. Sed altero anno rediens, cum urbem angustiorē, quàm fieri iusserat, conspiceret, indignatus Saxonico sermone, quo utebatur, in hanc sententiam dixisse fertur: Vrbem concidistis. atq; hinc, ut in quibusdam annalibus Ciccensibus legitur, sic appellata fuit, cum antea Suanfelda ipsi nomen esset. ad quod sanè Erasmus Stella, qui celebris nostra ætate medicus fuit, mihi uidetur respexisse, quando ipsam Cycnæam appellauit. NAE. Ibi magistratum gerit Laurentius Vrsisalius, quem doctum & ex philosophia nobilem & clarum Lutetiæ nobis remiserunt. Bermānus. Noui uirum optimum. Sed horum carbonum fodinæ cum nobis adhuc pueris accensæ essent, mons non aliter ac olim Ætna aut Vesuuius arsit, atq; flāmas euomuit, ut urbi etiam, quæ tamen ad tertium fermè lapidem abest, timorem incuteret. AN. Audiui ea de re. NAE. Ego carbones sæpe uidi. Nostri etiam ita appellant, adiecto lapidis nomine, quasi dicas Græce λιθάνθρακας. Theophrastus uero γεώδεις dicit, & melius fortè, quia ita leues sunt, ut aquæ innatent, quod uidetur terræ esse excoctæ & raræ. Bermānus. λιθώδεις igitur dicerentur potius, qui in Leodiensi agro fodiuntur satis graues. Miror uero Plinium hæc, quæ tu modo retulisti, ex Theophrasto non excerpsisse. NAE. Nec minus ego. sed dimittamus atrum colorem, quo lugentes uti conuenit, & redeamus ad rubrum, quo Romani

mani triumphantes, & Æthiopes dies festos agentes usi sunt. Bermannus. Ad idem uel hodie Æthiopes inter cætera minium facticiũ, ut mercatores narrant, expetunt. Tingunt enim hoc ipso faciem, uel, ut Plinius, se totos proceres. NAE. Quomodo uero minium à sandaraca differt? utrunq; enim rubet. Bermannus. Hoc, quòd ex minio, siue iam elaborato, siue rudi, quod & Plinius nouit, conficiatur argentum uiuum, quod è sandaraca fieri non potest. Imò dum lauatur uena minij, ut postea teratur, cum primum humorem hauserit, pars ipsius in argentum uiuũ mutatur, quod ego nuper expertus sum. Id rursum siccatum & cõtritum redit ad suum colorem. NAE. Quam rationem minij conficiendi sequeris? Bermannus. Eam quam Plinius his uerbis explicat. Optimum uero supra Ephesum Cilbianis agris: arenam cocci colorem habere, hanc teri, dein lauari farinã, & quod subsidat, iterum lauari. Differentiã artis esse quòd alij minium faciant prima lotura: apud alios id esse dilutius, sequentis aũt loturæ optimum. NAE. Hæc minij Ephesij quod ex arena quadam rubra primus Callias fecit, conficiendi ratio est, quam Plinius è Theophrasto, ut multa alia transscripsit. Natiuũ uero, sic potius appellare mihi placet, quàm facticium, quia & Theophrastus αὐτοφυὲς dicit, quod tu picturæ gratia conficis, tum Dioscorides, tum Vitruuius pręter loturas coqui in fornace scribunt. Plinius quoq; inquit, Sisaponensibus autem miniarijs suæ uenæ arena sine argento excoquitur. & tuum si coqueres, crederem purius omnino futurum. Bermannus. Non coxi hactenus, & tamen optimi coloris fuit, quod tibi nihil mirũ uidebitur, si aliquando, quod facile poteris, purissimum in nostris miniarijs metallis conspicies. Timui certè, ne uasis in quibus coqueretur, apertis, aliqua eius pars propter uim ignium euolaret: obstructis, totum in argẽtum uiuum, quod hic fieri nolumus, uerteretur. Experiar tamẽ olim, quia ueteres sic fecisse constet. Næuius. Lento igne coques. Sed quonam loco sunt miniaria metalla? Bermannus. Non procul hinc Schonbabachi, quod est ad Egram, sub ditione Comitis Alberti Sliconis, qui nepos est Casparis illius clarissimi uiri, cuius Æneas Syluius sępe mẽtionem fecit, atq; is ipse Slico trium Imperatorum à libellis fuit. Næuius. Sed aliud nunc memoria repeto, quod etiam literis est proditũ. Bermannus. Quid est? NAE. Illigas'ne faciem laxis uesicis, ne in respirando, utar Plinij uerbis, exitialem puluerem trahas? Bermãnus. Huc usq; parum confeci, nec uesicis usus sum. Sed profecto hæc illigandi ratio salutaris esset nostris qui in aridis fodinis laborant. Nam hi hausto puluere difficultate anhelitus & tabe pereunt, maxime in Carpati metallis, quæ nostri etiam fodiunt: ut ibi mulierem inuenias, quæ septem nupserit uiris, quibus omnibus ista tabe confectis, mors immatura

matura accidit. AN. Quid in causa est, quod hodie uerum minium ignoramus? cum olim magni usus fuerit, & nunc esse possit in pictura? BER. Hęc potissimum, quòd Chymistæ facticium in ipsius locũ substituerunt, quod ex argento uiuo & sulfure conficiũt. Ego malim uti natiuo, nam pulcherrimum illum ruborem sulfuris fœditate nonnihil corrumpi arbitror. Appellant uero facticium cinnabarim. NAE. E Græcis quidam, inter quos est Theophrastus, etiam uerum illud minium, non ἄμμιον, sed κιννάβαρι, ob coloris similitudinem, nominant. Bermannus. Dioscorides scribit falso quosdam existimasse cinnabarim idem quod minium esse. Vidisti'ne uerã cinnabarim? NAE. Vidi Venetijs duplex genus eius quod sanguinem draconis uocãt, alterum ita rubebat, ut sandaraca uel minium. erant uero glebæ quędam non perinde magnæ, quod ueram cinnabarim cum Leoniceno esse credo. Nam tam pictores, quàm medici ipsa utuntur, quòd in picturis proprie sanguinem, ut Plinius ait, reddat, & antidotis medicamentisq; utilissima sit: prætereà non minus chare quàm olim uenditur. Alterum atrum in globi figuram formatum, compressi tamen & non assurgentis: quod adulterinum dubio procul est, cuius rei indicium nimius lentor. Videntur enim gumi quędam admista ueræ cinnabari, cuius adhuc aliquas particulas conspicere licet, id ubiq; medicamentarij pro uera uẽdunt harum rerum ignaris. BER. Scis'ne quid uera illa cinnabaris sit? Næuius. Variæ sunt sentẽtiæ. Plinius dicit esse saniem draconis elisi elephantorum morientium pondere, permisto utriusq; animalis sanguine, cui Solinus assentitur. Contrà, medicorum chorus fortiter reclamat, asserens cõmentum esse mercatorũ. Leonicenus autem metallicũ quiddam esse censet, nec uideo quo alio argumento, quàm quòd eius mentio inter metalla facta sit; cum ipse Dioscorides quid non sit, dicat: quid uero sit, tanquàm non satis cognitum, taceat. Arabes uero succum esse, ut tu Ancon optime nosti, uolunt, & Serapio quidem Sideritidis Achillęæ. Quòd si uerũ esset, Dioscorides qui eam herbam diligenter descripsit, ut Leoniceno uidetur, non tacuisset de eo. Ego cum loquor de re cuius ortus locum nec ipse uidi, nec aliquid certi de eo accepi, malo sustinere assensionẽ, quod Dioscoridem, Galenum, & alios fecisse uideo, potiusquam aliquid dicere, quòd posteri, ueritate comperta, meritò irrideant. BER. Probe facis. Sed dic Ancon, cui sententiæ tu assentires. AN. Arabum. Succum enim esse siue lachrymam arboris gustus ipse indicat: & mercator quidam, cui, si lubet, credite, mihi retulit in Lybia & finitimis regionibus arborem à se uisam satis proceram, ex qua sanguis draconis manaret, perinde atq; in Rhetisè larice resina, quam medicamentarij, etiam Itali, pro terebinthi resina uendunt. NAE. Veræ Terebinthi-

næ paruam maſſam preſſam magis quàm altam Venetijs uidi, maſtichæ Chiæ colore ſimillimam. Bermannus. Poſidonius ſcripſit in Gadibus eſſe arborem, ex cuius ramo defracto lac effluat: ex radice ſciſſa, ſuccus rubricæ colore. quid ſi eadem eſſet illa Lybica, & hæc Gaditana? Næuius. In id genus ſtirpes inquirant Hiſpani. nos redeamus ad metallica. Bermannus. Non exigetis à me, opinor, ut iam uobis dicam, quomodo minium adulterinum, non illud dico quod cinnabarim appellant, ſed quod hodie ſolum minij nomen retinet, è plumbo conficiatur, & tertiũ genus quod fit in argentarijs & plumbarijs metallis exuſto lapide quodam in uenis reperto, de quo Plinius ſcripſit. Nam hæc alio tempore longe cõmodius dicentur. Næuius. Omittamus igitur ipſa, et pergamus. Rubrica'ne in Germania reperitur? Bermannus. Fabrilis, quæ foſſilis apud nos eſt, & ex ochra uſta fit, quod Theophraſtus & Dioſcorides ſcripſerunt. Plinius uero negligentia quadam inuertit. Sed reperitur inter natiuas inſignis quædã, de qua aliàs dicendum erit. Tu nunc, ſi quid de Sinopide habes, dicas. Næuius. Dioſcorides, ut ſcitis, rubricã Sinopida eligit eam quæ denſa eſt, grauis, iecoris colore, non calculoſa, ſibi concolor, & copioſe, cum diluitur, ſe diffundens, qualem mihi Baptiſta Opizo Venetijs oſtendit, & dedit è Bizantio aduectam. Non autem erat in paſtillos redacta, quemadmodum Manardus ipſam à ſe uiſam ſcribit, ſed glebæ quædam erant. Paſtillos præterea ibidem uidi, ex eadem urbe portatos, coloris ferè fului, & literis Turcicis ſignatos, quos ob id terram ſigillatam appellant. quinetiam Lemnia illa terra olim imagine capræ ſignabatur. Certè Lemnus inſula, in qua fodiebatur, nõ longe à Thracia abeſt, & in eam Turca etiam imperiũ obtinet, quare facile Bizantium portari poſſet. Quod ſi color minus quàm debet, rubricæ uidetur conuenire, cogitemus ipſum, cum terra diluitur, ut in paſtillos cogatur, nonnihil poſſe mutari, deinde profundius fodi, atq; ita minus calore aduri. Turcæ eam unicum peſtis remedium eſſe aſſerentes, ita magni ęſtimant, ut alter alteri muneris loco ipſam donet, id quod mihi retulit Ambroſius Fibianus amicus noſter, uir ſanè probus & facetus, qui cum proximo anno Bizantium nauigaſſet, ad inquirendum, Stephanus Slico à Turcis'ne captus, an in prælio occiſus eſſet, aliq̃t illius paſtillos ſecum attulit, qui Venetijs etiam paucis cogniti care uenduntur. ANC. Arabes maximam uim peſtis curandæ adſcribũt glebæ Armeniæ. Næuius. Id ipſum ex ſententia Galeni: qui ita de terra Armenia ſcribit: In hac magna peſte quæ ſimilis fuit ei, quæ Thucydidis tempore graſſata eſt, omnes qui hoc medicamen biberunt, breui curati ſunt. Quibus autem nihil profuit, omnes mortui ſunt, nec aliquo alio medicamine potuerunt curari. Ex quo perſpicuum

eſt,

est, quod solum desperatis nihil profuit. Bibitur uero cum uino tenui, modice misto, si sine febre fuerit homo, aut parum febrierit: cum aquoso autem, si multum febrierit. Nec tamen pestilentes ipsæ febres uehemēter calent. Hęc Galenus, qui colore pallidam esse tradit. Quare nec ipsa multum huic terræ sigillatæ dissimilis est, nisi quòd sigillum ei impressum fuisse nusquam legatur. Vtra tandem fuerit, nōn magni referre puto, easdem enim penè uires habere scribuntur. Bermannus. Byzantij inquirendum esset an è Lemno aduceheretur, an ex Armenia Sinopen, atque inde in Thraciam deportaretur. Næuius. Turcarum rabies in causa est, quòd pauci Byzantium nauigent. Bermannus. Spero Deum optimum maximum eam mentem daturum duobus nobilissimis & potentissimis fratribus Carolo Imperatori, & Ferdinando regi, ut rebus cum Francisco Galliarum rege compositis, omnem belli motum in Turcam uertant: quo ex Europa expulso tam facile nobis erit per Danubium in pontum delabi, atque inde quolibet nauigare, quàm equites in Italiam ire. Næuius. Non dubito futurum, Christiani modo principes concordes sint. Bermannus. Principum esset interea mercatores instigare, imò ipsis imperare, ut illas, de quibus nunc dixisti, ad nos afferrent. Quæ etsi primo magno precio uenderentur, postea tamen cum plures eandem materiam aduehérent, facile preciū, ut fieri solet, decresceret. Næuius. Vereor mi Bermanne, ne principes molestissimis & turbulentissimis his temporibus occupatiores sint quàm ut de huiuscemodi rebus cogitare possint. Bermānus. Fateor, sed medici, quos magno sumptu fouent, quosque ualetudinis ipsorum curam in primis gerere oportet, eos monerent. Næuius. Bene dicis, at maiorem partem omnibus istis aut nihil præter lucrū dulce est: aut si quid præterea curant, contorta quędam sophismata malunt nectere, potiusquam materiam synceram, qua feliciter morbis mederi possent, conquirere. Cōmittunt uero harum rerum curam medicamentarijs indoctis: atq; illa illorum negligentia et peruersitate, horum inertia & inscitia fit, ut non modo hæc terrarum genera uera non habeamus, sed etiam in herbis neq; dictamnum, neque melilotum, neq; scordium, ac pleraq; alia quibus frequentissime uti consueuimus. Quid quod multorū, quæ ueteres summis ob prǽstantes uires laudibus extulerunt, usus ita planè perijt, ut uix per somnium eorum recordemur? Nihil opus est alio diuertere, respiciamus ad ea solum, quæ tu nunc nobis ostendisti. Cui iam multis annis atque adeò seculis nota fuit molibdena? cui pyrites? quotusquisq; chrysocollam cognoscebat? aut ochram? aut minium, cum tamen ipsa nō raro suum in medendo habeant locum? Sed quod peius est, pleriq; ipsorum non solum talia non curant, sed eos etiam qui curant, irride-
re

re solent, simplices esse dicentes qui student simplicibus. Bermānus. Eant in malam crucem isti. ANCON. Merito. Quis enim unquam accepto luto è uia, lignis marcidis, lapidibus mollibus & arenosis, aedificium firmum & stabile extruxit? calx requiritur quàm optima, ligna electa & suo tempore cęsa, saxa durissima, ut fundamentum & artificium taceam. Stulti igitur nostri mihi uidentur, qui ex uilissima & nullarum uirium materia medicamentum aliquod efficax se conficere posse sperant. Opus est medicinis lectissimis, nec minus conficiendi artificiosa ratione & diligenti. Bermānus. Vos igitur contemptis istis medicis, pergite ut cœpistis, res quibus indigetis, diligenter inquirere. Naeuius. Faciemus, idq́ꝫ exemplo Galeni medici omniū praestantissimi, qui nauigauit in Lemnum, ut quantum sanguinis hircini, quod Dioscorides fieri scripserat, terrę illi misceretur, intelligeret, atqꝫ ex eo coniiceret uires. Qui in Cyprum se contulit, ut ibi metalla conspiceret. Qui deniqꝫ profectus est in Cœlen Syriam, quae Palaestinae pars est, ut bitumen, & quaedam alia uideret. Valeāt igitur isti, & latrent quantum uelint. Sed potes'ne terram nigram nobis indicare? Bermannus. Nostram quę eruitur è proxima fodina, cui Aries nomen, & ipsi uicina quae Sciurus appellatur. ANC. Eamus ergo ad eā uisendam. Bermannus. Eamus ocius, parum enim diei superest. Haec est nostra terra nigra, non tamen pnigitis. Nęuius. Vere ita appellas, nam nigerrima est. Bermannus. Ipsa interdum argenti aliquid in se continet, tumq́ꝫ argentum rude nigrum appellari diximus. Quae uero melanteria dicta fossilis in Cilicia & aliis quibusdam locis reperitur, coloris, ut Dioscorides dicit, sulfurei, aquae contactu nigrescens, apud nos, quod sciam, non est. Terrę autem albae genera sicca perraro in metallis reperiuntur, sed suis effodiuntur locis, unde & nomina habent. Argillae uero candidae saepe, quae siccatae aliquem in pictura usum praebere possent. Est praeterea quiddam aliud in uenis candidum medullam referēs, quod nostri iccirco medullam saxi uidentur appellasse, quod hic conspicere licet. Naeuius. Videtur esse medulla ossis alicuius animantis. Non ineptè lapides oraculo Delphico, ossa matris dicti sunt, cum medulla in ipsis, quemadmodum in ossibus, reperiatur. Bermannus. Fluida ferè est, nec sic tenacis pinguitudinis ut argilla, quāquam interdum exiccata & dura inuenitur. Sed regrediamur, si placet, nam alia uobis indicabo. Naeuius. Interea tēporis dum breue hoc iter perficimus, dicas rogo, reperitur'ne stibi in fodinis metallicis? Bermannus. In his argentariis reperiri non scio, sed Persibranae, ita interdum est cum argento permistum, ut non nisi ui ignis separetur. In propriis uero uenis permagna ipsius copia est, cum in aliis locis tum Fichtelbergi, in quo monte hi fluuii Mœnus, Sala, Niger,

ger, Nabus oriuntur, & Planæ, oppido Boemiæ, quod ad XL. lapidem hinc distat. Næuius. Non ergo aliunde petendum est. Præ omnibus autem uidere cuperem chalcitida, quæ æris, misy quod auri, sory quod melanteriæ ferè colore esse traditur, quod ipsis Galenus frequentissime in emplastris utatur, nec minus alij ueteres: erāt uero olim in Cypro laudatissima. Bermannus. In ærarijs puto metallis. Næuius. Recte. Bermannus. In argentarijs ipsa non uidi, fortè & in nostris ærarijs inuenirentur: cum proxime in patriam meam rediero, omni diligentia scrutabor. Næuius. Illud uobis dicam. Venetijs atramentum sutorium Cyprium, reliquis enim præfertur, emi, quod aliqua ex parte in misy mutatum fuit, idq; uel hodie domi meæ habeo, quod tibi Bermanno breui mittam. Illa enim mutatione uisa, facile ipsum in metallis nostris ærarijs, si modo in his est, inuenies. Bermannus. Facies mihi rem gratam. Næuius. Nec tamen sum nescius, Galenum scribere de atramento sutorio: huius medicamenti permultum mecum è Cypro attuli, cuius pars exterior post uiginti fermè annos chalcitis facta fuit, cum interior adhuc sit atramētum sutorium. Quapropter in hunc diem adseruo idipsum, quod ita mutatur, obseruans quomodo in imū hæc transmutatio singulis annis procedat, ut chalcitidis in misy, ut dictum est. Bermannus. Mittas rogo. sed iam propè Gairicam uenam sumus. ANC. Vnde hæc nomē reperit? Bermannus. Ex oppidanis Gairi, qui primi inuentores fuerunt, quiq; partes quàm plurimas in capite fodinarum huius habuerunt uenæ. ANC. Quid caput fodinarum appellas? Bermannus. Qua parte primo uena detegitur, caput fodinarum nomino. Nam ab eo, ueluti ab initio quodam, metallici reliquas areas tam supernas quàm infernas metiri solent. AN. Quæ longitudo capitis est? Bermannus. Duos & quadraginta passus complectitur. Demensum uero quodq; octo & uiginti, deducta tertia parte. Quæ capiti in gratiā primi inuentoris adiecta uidetur fuisse, ut hoc quasi pręmio reliqui metallici ad nouas uenas perquirendas instigarentur, atq; is ferè semper modus fodinarū esse solet. Ingrediamur nunc casam. AN. Fiat. Bermannus. Huius fodinæ cura mihi commissa est. ANC. Quod est officium tuum? Bermannus. Singula quæ uel ex symbolis, uel effossis metallis recipiuntur, aut in fodinam & operarios expenduntur, in tabulas accepti & expensi referre, ac de his omnibus magistro metallicorum & duumuiris iuratis rationem reddere. Posses autem in eiusmodi officio constitutum, pręfectū rationibus appellare. Sunt uero uaria officia inter metallicos, sunt leges & decreta. Quid plura? Respublica quædā ipsis est bene cōstituta. Sed egrediar & uocabo prąsidē fodinæ, qui in proximo hoc domicilio habitat, ut quædam nōdum uobis uisa afferat.

rat. Næuius. Postquam ille exiuit, dicam Ancon quod sentio: nihil mihi in uita gratius facere potuisses, quàm quod huius amicitiam mihi conciliaueris. Non possum non uehementer admirari, uel potius multum amare uirum, qui tanto studio & diligentia res ipsas, nõ nomina tantum, quod pleriq; facere solent, inquirit. Qui quæ uere inuenta dicere posses, non temere asserit, tantum abest, ut rem ullam, quæ dubia & incerta sit, nimis etiam affirmet. Qui deniq;, quod omnium maxime miror, ea quæ magno labore inuenit, aliis facillime & diligentissime explanat, ac minime, qui non paucis mos est pessimus, inuidentia quadam tanquam mysteria & arcana celat. ANC. Recte dicis. Nam & mihi studio ueri inueniendi etiam ardere uidetur, neq; quicquam, nisi certa eius indicia sint, asseuerare: præterea animo quã maxime candido esse. Sed reuertitur nunc, ac nescio quid noui apportat. Quid hoc uero est Bermanne? Bermãnus. Lapides sunt gemmarum similes, sed minus duri, fluores, liceat mihi uerbũ è uerbo exprimere, nostri metallici appellant, nec, meo iudicio, inepte: siquidem ignis calore, ut glacies solis liquescunt & fluunt. uarii autem & iucundi colores eis insident. Næuius. Hos Theophrastus ἐκ συῤῥοῆς, id est, confluxione in terra fieri diceret. Rubri isti fluores, utar nunc uerbis tuis, sunt argentũ rude rubrum, quod antè nobis indicasti. Bermannus. Primo quidem aspectu ita uidetur, non tamen sunt, quanquam translucidi nõ raro existant. Næuius. Carbunculi ergo sunt. Bermannus. Ne hi quidem. Næuius. Quomodo ergo à carbunculis internosci possunt? Bermannus. Hac potissimum nota, quòd perspicui languidius refulgeant. Qui uero non translucent, uel eo ipso à carbunculis distinguuntur. Præterea omnis generis fluores quàm primum ignem senserint, diffluunt, carbunculi igni non liquescunt. Næuius. Bene discernis. Bermannus. Aliud genus uidete, colore purpureo dilutiore. Næuius. Amethysti uidentur esse uiliores, quales in Boemia plerisq; in locis reperiuntur. Bermannus. Certe non multum dissimiles eis sunt: quare uulgo, quod non bene amethystos nouit, pro gemmis annulis inserti, facile uendi possunt, & uenduntur. Tertiũ genus, ut hic cernitis, colore est candido. Næuius. Crystallos crediderim. Bermannus. Quartum lutei coloris est, quintum cineracei, sextũ subnigri. quinetiam quibusdam uiolaceus color est, aliquibus uiridis, aliis flauus. AN. Quis uero usus fluorum est? Bermannus. Dum metalla excoquuntur, adhiberi solent, reddunt enim materiam in igne non paulo fluidiorem, perinde ac lapidis genus, quòd è pyrite confici diximus: conficitur uero non longe hinc Breitenbronni, quod prope Suarcebergum est. Ex fluoribus preterea colores quibus pictores utuntur, fieri possunt. Sed descendamus rursum, proxime fodina est, cui

cui nomen Verona, ibi uobis cobaltum ostendam. Næuius. Illud'ne cuius dum de pyrite loqueremur, mentionem fecisti? Bermannus. Id ipsum. Ancon nunc ita præcurrit, ut ipsum uix assequi posimus, qui tamen cum ascẽderemus montem, tardus admodum erat. contrà q̃ generosi equi facere solent, qui festinanter ascendunt, pedetentim uero descendunt. NAE. Crassus est, atq; ob id grauis. Grauia autem sua ui & sua natura deorsum feruntur, quamobrem nihil mirum. ANC. Profecto si isti montes sæpius scandendi essent, multum mihi pinguitudinis sudore adimeretur. Bermannus. Hic tumulus è fodina ipsa egestus est. Næuius. Mons est. certè quemadmodum poetæ ferũt Gygantes Ossam Pelio imposuisse, ut ascendentes Iouem de cœlo deturbarent, ita metallici montem monti imponũt, ut alterius fratris, nempe Plutonis, aulã expugnent. Iam & fulmina ipsis timenda sunt. BER. Imò pestilens aura, qua miserandum in modum pereunt, aut ruinæ quibus penitius quàm Gigantes obruuntur. sed ascendamus. AN. Iterum mihi sudandum est. Bermãnus. Hoc genus metallici cobaltum, liceat mihi nunc nostris uti, uocant: Græci uero cadmiam. Succi autẽ ex quibus pyrites & argentum fiunt, uidentur concreuisse in unum corpus: atq; ita id natum esse, quod cobaltum appellant. Sunt qui idem cum pyrite esse censent, quòd eadem ferè insint. Sunt qui specie, quod mihi placet, distinguunt. Nam insignem persæpe corrodendi uim habet, ut manus & pedes operariorum, nisi bene sibi caueãt, exedat, quod pyriten efficere posse non scimus. Tria autem eius genera colore potius quàm alia quapiam re distincta reperiuntur. Nigrum, cineraceũ, & quod ferri colore est: quodcunq; ex his fuerit, plerunq; argento magis quàm pyrites abundat. ANC. Varia genera saxi hoc loco conspicio. BER. Omnino. Atq; hic primum uides saxum fissile colore quasi cæruleo, quòd aliquando nigrius, aliquando albidius esse solet. Alterum genus hoc est, quod interdum perspicuum uidetur esse, quarzum nostri uocant, modo candidissimum, modo sublu teum, modo subcæsium. Tertium Spatum appellant, quòd politius & densius est. Quartum ut plurimũ longe durissimum est, quod ex cornu cuius colorem non raro referre uidetur, nominatum, Latini silicem appellant. Partes autem eius sæpe adeò continuatę sunt, ut unã ab altera uisus discernere non possit, aliqua intersectione conspecta. Quintum arenosum nominant, quod ex harena quodammodo con creuerit. Sunt autem alia complura genera in fodinis ærarijs potissimum inuenta, quæ hoc loco uobis indicare non possum. Reperiuntur uero omnia ista tam in pendente quàm in iacente uenę, atq; nonnulla etiam in uena ipsa. Sed quoniam aduesperascit, nunc domum redibimus. NAE. Puer, tu hæc quæ tibi modo seruanda dedi, ne per-
das,

das, etiam atq; etiam uide. Nam diligẽtius domi mihi per ocium considerãda erunt. Sic olim in Italia sæpe mecum herbas, sæpe pisces domum ferebam. Quemadmodum enim in hac ualle Bermannus diligẽtissime metallica obseruat, ita Patauij Dominicus Zeno herbas: Venetijs Franciscus Massarius, pisces. AN. Cuperem etiam officinas in quibus metalla excoquuntur, inspicere. NAE. Et ego. Siquidem in his recrementum argenti, eiusdem spumam, molibdænam alteram, & pleraq; alia nobis cernere liceret. Etsi cras abire omnino constitui, tamen si Bermannus nobiscum ad eas ire uoluerit, manendum mihi puto. AN. In hoc quoq; morem nobis geras Bermãne, si sine tuo incommodo detrimentoq; fieri potest. BER. Nihil est quod uestri causa non faciam. Descendamus cras: mane uero surgendum nobis est: nam circa gallicinium excoctores in opere esse solent. NAE. Satis mane surgemus, imò si opus erit, totam noctem uigilabimus. BER. Puerum mittam, qui uos, cum tempus erit, accersat. Si Agricola non abesset, nihil ipsi potius fuisset, quàm ut nobiscũ iret ad officinas, quas sæpe inuisere solet. NAE. Incommode accidit illum nunc abesse. Sed quia fortuna eum nobis inuidit, tu eius uicem suppleas. BER. Res ipsas iam inde à puero mihi cognitas uobis ostendam. nam & pater meus metallicus fuit, & ducũ Saxoniæ decumanus. Nomina autem si ego nõ possum, uos ut apta & Latina ipsis imponatis, rogo. Iam uero ualete. NAE. Et tu Bermanne multum uale.

FINIS

Georgij

GEORGIVS AGRICOLA VOLFGANGO MEVRERO S. D.



VM Germania plerisq; rebus, de quibus scripsi in libris De natura eorum quę effluunt ex terra, & De natura fossiliũ, abundet, arbitror ad eas intelligendas utile fore, & è re eorum qui his studijs dediti sunt, esse, nostra nomina, quibus appellantur, proferre. quod ipsum, spero tibi non displicebit, qui et multas res cognoscis, & percepisti nomina, quibus eas nostri uocant, & metallica doctus à puero, quę Aldebergum patria tua gignit, ad me miseris. pro quibus tuis erga me meritis tibi plurimũ debeo. eodem beneficij genere Georgius Fabricius, uir incredibili rerum cognoscendarum pariter & dicendi studio flagrans, me totum deuinctum tenet. nõ enim cessat ad me mittere omnia quibuscunq; iuuari atq; ornari mea studia possint. quod idem Valerius Cordus, quoad uixit, fecit, longa uita dignus, sed perpetua dignior. accepi præterea, quod scribo ne in quenquam ingratus uidear, à Ioan. Dryandro, uiro medicinæ & disciplinis dedito, trochitas Chattorum. ad quos mittendos ei hortator fuit Ioannes Megobacchus, experiens medicus, & mihi ualde charus. accepi à Paulo Ebero philosopho res metallicas Eislebanas: à Cornelio Sittardo medico, sulfur purissimum, quod tamen & tu prius miseras: à Caspare Bornero theologo & nobis amico quædam scripta de Sudinis, qui succinum tanquã pisces, reticulis capiunt. sed hæc aliâs pluribus. Vale. Kempnicij XII. Calend. April. Anno M. D. XLVI.

SEQVVNTVR RERVM, DE QVIBVS SCRIBIMVS, NOmina, quæ ipsis posuerunt Germani. nec tamen nomina posuerunt omnibus rebus, quibus uel abundant, uel non carent.

A

Achates — Achat
Acidula — Saurling oder saurbron
Acies — Scherf/auch stael/id est στόμωμα
Adamas — Demut
Adustus locus — Ein gegend die gebrant hat
Æris flos — Kupferbraun
Æris squama — Kupferhammerschlag oder kesselbraun
Ærugo — Grünspan ader Spanschgrün. quòd primo ab Hispanis ad Germanos sit allata. barbari nominant Viride æris.
Æs — Kupfer
Æs purum fossile — Gedigenkupfer
Æs sui coloris — Rotkupfer
Æs rude plumbei coloris — Kupferglas ertz

Æs album Weiskupfer
Æs nigrum Schwartzkupfer
Æs luteum Gelfarbkupfer
Æs caldarium Lebeterkupfer
Aetites Adlerstein
Alana terra Geler bolus
Alectoriæ Kappaunsteine
Alumen Alaun
Alumen fossile Alaunfolge
Alumen coctum Gesotener alaun
Aluminis uena Alaun ertz
Alueus Trogk
Amethystus Ein orientischer Amethyst
Amiantus Federwis/pliant/ salamanderhar barbari uocant amentum amarum.
Ammochrysos Strågold/ oder katzengold
Ammonites Ragenstein
Ampelitis Steinkolen
Amnis Ein gros fliessend wasser
Anthrax, siue uena minij Quecksilber ertz
Aqua Wasser
Aqua seri colore Ein molken oder schottenfarb wasser
Aqua nigra Schwartz wasser
Aqua rubra Rot wasser
Aqua uiridis Grün wasser
Aqua cærulea Blaw wasser
Aqua salsa Saltz wasser
Aqua nitrosa Niter wasser
Aqua aluminosa Alaun wasser
Aqua atramento infecta Wasser mit kupfer wasser gemischt
Aqua sulfurosa Schwefelicht wasser
Aqua bituminata Wasser mit bergwachs / oder petroleũ vermischt
Aqua metallica Metallisch wasser
Aqua pyrite infecta Kisig wasser
Aqua calida Warm bad. quia plerũq; balnearũ usum prębet.
Aqua fontana Brunn wasser
Aqua putealis Zihbrũn wasser
Aqua fluuialis Gros fliessend wasser
Aqua riui Bach wasser
Aqua niualis Schnee wasser
Aqua glacialis Eis wasser
Aqua lacustris Seh wasser
Aqua palustris Morwasser
Aqua lacunarum Lachen wasser
Aqua marina Mer wasser
Aqua cisternarum Gesamlet wasser
Aqua piscinarum Teich/oder weier wasser
Arbusculæ lapidibus bituminosis agnatæ Kleine mer paümelin
Ardentes montes Brinnendt berge
Arena Sandt
Arena fossilis Grab sandt
Arena fluuiatica Wasser sandt
Arena marina Mehr sandt
Argentare Vbersilbern
Argentum Silber
Argẽtum quod statim est suum: quod purum in uenis reperitur Gedigen silber
Argentum rude Gedigen silber ertz
Argentũ rude plũbei coloris Glas ertz
Argentũ rude rubrũ Rot gold ertz
Hoc nomen primo impositum fuit ei quod aurum in se cõtinebat: quale reperitur in Carpato monte. deinde eodem nomine appellatũ est id in quo argentum tantum inest.
Argentum album Weis rodt gulden ertz / dan es ist frisch wie offtmals rodt gulden ertz pfleget züsein
Argentum rude rubrũ translucidum Durchsichtig rodt gulden ertz
Argentum rude nigrum Gedigen schwartz ertz
Argentum rude cineraceum Gedigen grauw ertz
Argentum rude purpureum Gedigen braun ertz
Argentum rude luteum Gedigen geel ertz
Argentum rude iecoris colore Gedigen leberfarbig ertz

Argentum

Argentum rude Rheticum, galenę similius Tirolisch glas ertz
Argentum rude Rheticum, pyritæ coloris aurei similius Tirolisch geib glas ertz
Argentum rude Rheticum, pyritę coloris argentei similius Tirolisch weis glas ertz
Argentum uiuum Quecksilber
Argentum uiuum sui coloris, uel purum fossile Gedigen quecksilber
Argilla Than
Armatura Harnisch
Armenium Blawschifergrün
Asterios Wese
Astroites Sigstein
Atramentum sutorium Kupfer wasser
Atramentũ sutorium fossile Bergkupferwasser
Atramentũ sutorium coctum Gesotten kupfer wasser
Atramentũ sutoriũ candidũ Weis kupferwasser
Atramentũ sutorium uiride Grün kupferwasser
Atramentum sutorium cæruleum Blaw kupfer wasser
Atramentum sutorium in uiridi cæruleum Grünblawlicht kupfer wasser
Atramentum sutorium candidum tenue Die blůme
Atramentum sutorium stalacticum Gogelgut
Aura pestilens Schwaden
Auripigmentum Auripigment/oder operment
Aurum Gold
Aurũ purũ fossile Gedigen gold
Aurum obrizum, uel ἄπεφθον Fein gold
Aurũ argentosum, uel λευκὸν Weis gold
Aurum netum Gezogen gold

B

Belemnites Alpschos Saxonum lingua Alfesscht
Beli oculus Belokel
Berillus Bryl
Bisemutum, siue plumbum cinereum Bismut
Bitumen Bergwachs
Bitumen liquidũ Fliessend bergwachs/oder ther/oder petroleũ
Bitumen Iudaicum Judisch bergwachs/oder asphaltus
Bituminosi carbones Steinkolẽ
Bituminosi carbões molles Weich steinkolen
Bituminosi carbones duri Pechsteinkolen. quia plerunq; pici similes sunt nigri
Bituminosus puluis Lesch. fit in istis locis, in quib. hoc bitumẽ ardet.
Brontia Donnerstein/wetterstein/Gros krottenstein

C

Cadmia fossilis Calmei. lapis calaminaris
Cadmia metallica Kobelt
Cadmia fornacum Mitlere vnd obere offenbrüche
Cæmentum Maurstein
Cæruleum Lasur
Cæruleum fossile Berg lasur
Cæruleum facticium Gemein lasur/vnd ultramarin
Calx Kalch
Calx uiua Vngeleschter kalch
Canales uenarum Genge
Caput fodinarum Fundgrube
Carbones bituminosi Steinkolen
Carbunculus amethystizon Rubin
Carbunculus candidus Ballas
Carbunculus ruber paruus Spinel
Carbũculus Carchedonius Granat
Carbunculus Alabandicus Almandin
Carbũculus Trœzenius Amandin
Carrus Karren
Carris quod extractum est, euehere Mit dẽ karn lauffen vnd dreckẽ
Casa Kaw
Cataracta Wasserfal/oder am lauffen
Catilli, quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt Schirbel

Catini trianguli, quibus fabri qui cudunt argentũ utuntur **Gießtiegel**
Ceraunia **Der glatte donnerstein/ oder der glat wetterstein/ oder der glatte gros krottẽstein**
Cerussa **Pleiweis**
Cerussa cinerea **Pleiäsch**
Cerussa ex plumbo candido facta **Spanisch weis oder zinäsch**
Chalcitis **Rodt atrament**
Charadra **Wasserris**
Chelidoniæ **Schwalbenstein**
Chelonitides **Kleine krottenstein**
Chrysoberyllus **Ein Chrysolithos**
Chrysocolla **Berggrün vnnd schifergrün**
Chrysocolla ex nitro confecta **Borras**
Chrysolithus **Ein iacint**
Cimolia, uulgo terra saponaria. hanc ijsdem nominibus appellant Germani, quibus aliorum colorum terras fullonum.
Cinnabaris, siue minium facticium **Cinober**
Cos **Wetzstein**
Coticula **Goldstein**
Creta **Kreiden**
Creta uiridis **Grüne kreide**
Creta nigra **Schwartze kreiden**
Crystallus **Crystal**
Crystallus luteo citri colore fulgens **Citrin**
Crystalli duæ conglutinatæ & cinnabari tinctæ **Ein Meilendisch duplet**
Cryptæ **Strecken**
Ctenites **Kampstein**
κύανος **Lasur**
Cyanos **Sapphir**
Cyanos mas **Ein blawer sapphir**
Cyanos fœmina **Ein weisser sapphir**
Cuniculus **Stoln**
Cuniculum in montẽ agere **Ein stollen treiben**

D

DÆmon metallicus **Das bergmenlin**
Decliue montis **Das gehenge des gebirgs**
Demensum **Mas**
Diphryges **Vndere offenbruche/ sonderlich in dẽ ofen do mã kupfer macht**
Duumuiri iurati **Zwene geschwornen die ein gebirge befaren**

E

EBenum **Erdstocklein**
Encrinos **Lilgenstein**
Enhydros **Schwetterstein**
Enostos **Knockenstein**
Enorchis **Hodenstein**
Eristalis **Wese**
Germani hoc suo uocabulo plures gemmas nominant.
Excoquere **Schmeltzen**
Exhalatio **Außbredung/ auch dunst**
Expiratio, idem
Exhalatio ardens **Witterung**

F

FErrum **Eisen**
Ferrum purum **Gedigen eisen**
Ferrum fragile quod instar uitri dissilit **Glaßeisen**
Ferri squama **Eisen hammerschlag**
Ferri uena **Eisen ertz**
Ferri uena iecoris colore **Leber ertz**
Ferrugo **Rüst**
Figulus **Töpfer/ oder haffner**
Figlina opera **Töpferwerck**
Flos æris **Kupferbraun**
Fluores **Flüsse**
Fluuius **Ein groß fliessendt wasser**
Fluuij ubi toti conduntur **Erdfal**
ubi partim **strudel/ oder würbel**
Fluuij fons **Daß gesprenge**
Fons **Born/ oder bron**
Fontes ubi se condunt **Erdfal**
Fodina **Grübe/ oder zech**
Fodinã colere **Ein zech bawen**
Descendere in fodinam **Einfaren**
Fodinam, quantumuis argento fœcundam propter dæmonem metallicum

licum deserere Ein fundige zech des bergmenleins halben ligen lassen
Fornacula in qua excoquitur uena uel metallum Ein probierofen
Fossa Schorff
Fossam agere Schorfen

G

GAgates Schwartzer agat stein/oder aidstein
Gangitis, idem.
Galactites Milchstein
Gæodes Adlerstein nam Germani non distinguunt ab aetite, ut nec Græci omnes distinxerunt.
Galena Glantz vnd plei ertz
Galena inanis Blende
Galenæ genus tertium, omnis metalli inanissimum Eisen glantz
Gemmæ Edelgestein
Glacies Eis
Glacies indurata Gletzscher/ wie man in Alpibus auff denn Schnebergen findet
Glarea Steinbrück (glein
Glossopetra nigricans Natter zün
Gypsum Gips/oder sparkalck

H

HÆmatites Blůtstein
Halcyonium, spuma marina. rotundum tamen pila marina.
Halinitrum Salpeter
Halitus Feuchter dunst
Hieracites Habichstein
Humor Beide die wässrichte vnd säfftige feuchtigkeit
Hyacinthus Ein Aethiopischer/Meisnischer/oder Behemischer amethyst

I

IAcens Daß ligende
Iaspis Jaspis
Iaspis borea Türckis
Ignis subterraneus Erdfeur
Imber Regen
Inaurare Vbergülden
Incoquere Vbersilberen vberwercken/vberzinnen
Insulæ natantes Schwatten
Iurati Die geschworen

L

LAcuna Lache pleru~q;
Lacus Sehe
Lapides qui igni liquescunt, primi generis Schöne flüsse: secu~di, flüsse zům schmeltzen flock quertze: tertij quertze/ oder kiselstein
Lapis siue simplex, siue mistus, siue co~positus fuerit Stein
Lapis salsus Saltziger stein
Lapis nitrosus Nitrisch stein
Lapis halinitri refertus Salpetrisch stein
Lapis aluminosus Alaunisch stein
Lapis atramenti sutorij plenus Kupferwässeriger stein
Lapis metallicus Ertz
Lapis metallicus aurarius Gold ertz
ærarius Kupfer ertz
argentarius Silber ertz
ferrarius Eisen ertz
Lapis sulfurosus Schwefelicher stein
Lapis bituminosus Bergwächsichter stein
Lapis Iudaicus Juden stein
Lapis obsidianus Schwartzer agat stein/oder aid stein
Lapis Thracius, idem.
Lapis plumbarius Glantz
Lapis specularis Vnser lieben frawen eis/spat. Itali, lume~ de scaiola
Lapis ex pyrite conflatus Stein
Lapis subrutilus atq; no~ fere aliter ac argenti spuma splendens & friabilis Mistpuckel
Lapis qui tingentium officinis usum præbet Půchstein
Lapilli nigri ex quib. conflatur plumbum candidum Zwitter
Lapilli facile igni liquescentes in uenis, uenulis, interuenijs reperti Körner/odet goldkörner/die man auch Arabica nennet
Lapilli in riuis, cu~ lauandis arenis colliguntur auri ramenta, reperti Schicl

Lapilli in riuis, cum lauando colligun tur lapilli nigri, ex quibus plumbum candidum conficitur, reperti: Maiusculi & nigri, Rapenkopfe. Mediocres & in nigro subcęrulei, Blau. Minuti & colore sublutco aliquãtũ similes erucę, Senff
Lateres Ziegel
Qui lateres ducunt Ziegelstreicher
Ligo Keil hauw
Lithargyrum Glett
Lychnis Ein gilbichter rubin

M

MAchina, seu instrumentum tractorium Haspel
Magister metallicorum Berg meister
Magnes Siegelstein/oder magnet
Magnetis Silber weis. alibi appellatur Katzen silber. alibi Glimmer. alibi Talck
Malleus Berg hammer/oder feüstel
Maltha Köte
Marga Mergel
Marga in saxis inclusa Stein marck si liquida fuerit Fliessende stein marck
Maris flos, Gręce ἅλος ἄνθ☉ Wolrâm/oder sperma ceti
Marmor Marmel stein marmora non habent singularia nomina, sed uel ex coloribus, qui eis insident, uel ex regionibus in quibus nascuntur, nominantur.
Marmor in metallis repertũ Spat
Marmor Alabastrites Alabaster
Medulla saxi Steinmarck
Melanteria Graw vnnd schwartz atrament
Melitites Honigstein
Metallum Metal/vnnd bergwerck
Metallum gigni Ertz wachsen
Metallum inuenire Ertz treffen
Metallum fodere, effodere, eruere Ertz hawen
Metallum aliquod perfectum in suis uenis reperire Gedigen ertz treffen
Metallum aliquod sub summo cespite inuenire Ertz am tage treffen
Metallum torrere Rosten
urere Brennen
tundere Pochen
molere Malen
lauare Wâschen
Metallici Bergleute
Metallici hi aura pestilenti perierunt. Diese berg leut hat der schwaden getôdtet
Metallici hi ruinis interierunt Dise hat der berg verfellet vnnd erschlagen
Metallicæ rei operam dare Bergwerck bawen
Metallicæ rei gnarus, metallicę rei intelligentia præstans Ein vorstendiger bergman
Mica Glimmer/oder katzensilber
Minium natiuum Bergzinober
Minium secundarium Mening. quo nomine etiã appellatur sandyx
Misy Gel atrament
Modulus Kobel
Molibdæna, idem quod plumbago
Molochites Molochit
Morion Germani appellant communi nomine flûs
Murrhina Chalcedonius
Myites Muschel stein

N

NItrum Tincar/oder niter

O

OBsidianus lapis schwartzer aidstein
Ochra natiua, siue Sil Berg geel/oder ochrageel/oder schmilin
Ochra facticia, siue plũbaria Pleigel
Officinæ in quib. metalla excoquuntur Hütten
Officinæ in quibus argentum ab ære se-

separatur Seiger hütten
Ollæ effossæ Erd töpfe
Ombria Wetterstein/donder-
stein/groß krottenstein
Onyx Onychel/vnd auch
Chalcedonius
Opalus Wese
nam Germani, ut dixi, hoc nomi-
ne plures gemmas appellant.
Orgya Lachter
Orichalcum Messing
Ostracias altera Luvsaphir
Ostracites Topfstein

P

PÆderos Wese
Germani enim non unam gem
mam sic nominant
Palus Moeß oder Mör
inter Visurgim autem & Rhenũ
paludes nobiles illæ sunt, ad quas
Varus cum duabus legionib. est
cæsus. quorum militum ossa aliò
trãslata sunt iussu Germanici Cæ
saris. quod indicat hæc inscriptio
nuper in Hispania Hellerenæ in-
uenta, & ab amico quodam ad
me missa.

OSSA MIL. V ET XIX LEG.
CVM QVINTIL. INTERFECT.
IVSSV GERMANICI IMP. HVC
COLLATA QVIESCVNT.

Panes æris Stucke scheiben
Panes superiores ex pyrite conflati
Stein
Panes inferiores Speise
Pangonius Ein zwelffeckichter
crystal
Parietes fornacei Dreckmauren
Partes Kuches/oder teil
Pendens Daß hangende
Plastes Der bildwerck
auß thãn macht
πλατταμῶνες & πλάκες Bette
Plumbago metallica Plei ertz/
pleischweis
Plumbago fornacum Herd plei
Plumbarius lapis Glantz
Plumbum candidum, album, argenta
rium Zin
Plumbum cinereum Bismut
Plumbum nigrum Plei
Pnigitis Swartze kreid
Pompholyx fornacum Weisser
hütten rauch als vber dẽ gar-
herde vnnd vber dem kupfer
ofen/ nil album
Pompholyx subterranea uel fossilis
Weisser erd/oder zechen rauch
Ponticæ Nennet man auch
Achaten
Præses fodinæ Steiger/oder
hütman
Præfectus rationibus Schicht-
meister
Prasius Pras
Pumex Pims/oder kraustein
attamen lapides ex saxo arenario
facti, quibus affricamus pedes, e-
tiam appellantur Kraustein
Puteus siue specus Schacht
Puteum aliquem inchoare Ein
schacht anfahen
Puteum fodere Ein schacht
sincken
Puteum ueterem instaurare Ein
alte pinge geweldigen
Puteus hic multum aquæ habet Di-
se zeche ist wassernötig
Puteus hic in maxima altitudine ari-
dus est Diese zech hat in
grosser tieffe nicht wasser
Pyramis, ædificium super puteum ex-
tructum Ein keppel
Pyrites Kis
Pyrites argenteo colore Wasser
oder weisserkis
Pyrites aureo colore Geelkis/
oder kupferkis
Pyrites prorsus aurei coloris Ein
kis der ein farb hatt wie fein
goldt
Pyrites colore galenæ similis Ein
glantziger kis
Pyrites cineraceus Ein grawerkis
Pyrites atramenti sutorij parens A-
tramentstein

R

Recrementũ metalli Schlacken
Recrementum auri Goldschlacken
Recrementum argenti Silberschlacken
Recrementum æris Kupferschlacken
Recrementũ plumbi candidi Zinschlacken
Recrementum plumbi nigri Pleischlacken
Recrementũ plumbi cinerei Zaffera/so blaw ferbet
Recrementum ferri Sinder
Recrementum uitri Glaßgallen
Riuus Bach
Riuus ubi se condit Erdfal
Rubrica fabrilis natiua Bergrotel
Rubrica fabrilis facticia Rottel

S

Sabulum Gris
Sal Saltz
Sal fossilis Berg saltz
Sal fossilis pellucens Salgemma
Sal marinus Baisaltz/oder mersaltz
Sal lacustris Sehsaltz
Sal excoctus Gesotten saltz
Sal ammoniacus Salarmoniac
Sandaraca uera Reuschgeel/oder rosgeel nam Itali colorem rubrum appellant rossum. sic Fridericus imperator dictus est ab eis Barbarossa, quia rubram haberet barbam.
Sandaraca nõ uera in metallis reperta Bergrót
Sandara facticia apud Vitruuiũ idem quod sandyx Menning
Sandastros Ein iacint darin viel funcken leuchten
Sandyx Menning non colore, sed conficiendi ratiõe differt à minio secundario
Sapphirus Ein gold sapphir
Sarda Carneol
Sardonyx partim Carneol/ partim Onychel
Saxum Werckstucke
Saxum arenarium Sandstein/ Rogenstein
Saxum molare Mólstein/ duorum generum
Saxi alterum genus Werckstein/schlemstein
Saxum fissile Schifer
Saxum calcis Kalchstein
Saxum quod ex scabie nomen inuenit Grindstein
Schistos Glas kópfe oder Blůtstein nam multi Germani non distinguunt eum ab hæmatite.
Sil Ochrageel
Silex Hornstein/feurstein
Smaragdus Smarag/oder smaral
Smyris Smirgel
Sory Graw vnnd schwartz atrament
Specus Schacht/auch grufft
Speculæ fornaceæ Dreckwarten
Spelunca Grufft
Spodos cinerea Grawerhüttenrauch. nil griseum
Spodos lutea Geeler hüttenrauch als vber dẽ treibe herde
Spodos subterranea cinerea Geler zechen rauch
Spodos subterranea nigra Schwartzer zechen rauch/auff dem Altenberge nennet man jn kis
Spodos subterranea uiridis Grawer zechen rauch
Spodos subterranea lutea Geeler hütten rauch
Spõgites, lapis spongię Schwammenstein
Squama æris Kupfer hammerschlag vnd kesselbraun
Squama ferri Eisen hãmerschlag
Squama stomomatis Stahel hammerschlag
Stannum Werck
Stibi Spiesglas
στῆλαι Bencke/auch seulen. Latine, pilæ & columnæ.

Stomoma Stahel
Strombites Sneckenstein
Structurę subterraneæ Berg gobende
Succinum candidum Weisser aidstein
Succinum cerei coloris Geeler aidstein quo nomine appellantur reliquorum colorum succina. præter cinereum Grawer aidstein
Succus liquidus Fliessender safft
Succus concretus Harter safft
Succus lapidescens Steinsafft
Symbolum Zupus
Symbolum dare Zupus geben

T

Tegulę quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornacibus excoquunt Müffel
Terminus Lochstein
Terra lutosa Lette
Terra lutosa candida Weisserlette
cinerea Grawerlette
nigra Schwartzer lette
lutea Geeler lette
cærulea Blawer lette
uiridis Grüenerlette
Terra sicca cinerea Greus
nigra Schwertze
lutea Gilbe
purpurea Braune
Terra salsa Saltzig erdtrich
Terra nitrosa Nitrisch erdtrich
Terra halinitri plena Salpetrisch erdtrich
aluminosa Alaunisch erdtrich
atramenti plena Kupferwässericht erdtrich
sulfurosa Schwefelicht erdtrich
bituminosa Bergwächsig erdtrich
Terra arenosa Sandig erdtrich
sabulosa Grisig erdtrich
glareosa Steinbruchicht erdtrich
lapidosa
calculosa Steinicht erdtrich
metallica Metallisch erdtrich/ertz
metallica auraria Gold ertz
argentaria Silber ertz
æraria Kupfer ertz
ferraria Eisen ertz
Terra fullonum Ful erd id est terra fullonum, ut nomen partim ex Latino duxerit. oder wasch erde / oder walkelet / od seifferde/oder seiffgang
Terra figularis Thān
Terra alana Geeler bolus
Terræ motus Erdbidem
Tertium quiddam argenti spumæ & plūbagini cognatū Schwartzliche glette oder beren dreck
Theamedes Daß theil des magneten das daß eisen vonn sich bläst
Topazius Topas
Tophus Toffstein/oder topstein
Thracius lapis Schwartzer aidstein
Tripela Tripel
Trochites Spangen/oder rederstein
Tumulus e fodina egestus Halde

V

Vapor Truckener dunst
Vapores ardentes Erbische witterung
Vena Gang
Vena diues argenti, argenti fertilis, Ein silberreicher gang. sic etiam de aliis metallis dicitur
Vena minij Queckſilber ertz
Venas scrutari & perquirere Geng außrichten
Venæ extensio Daß streichen des ganges
Venæ caput Dz vßgehē des gāgs
Venarum canales Genge
Vena quæ aliam per transuersum secat Ein creutzgang

Vena

Vena obliqua Ein querchgang

Venulæ Klüffte

Venula transuersa Kreutzklufft

Venula obliqua Querchklufft

Venula quæ se uenis paulatim iungit Schärklufft

Venula quæ uenis incūbit Hengklufft

Virgula diuina Rūt

Virgula diuina uenas querere & perquirere Mit der rūt gehen

Vitrum quo tingitur argentum Schmeltzglaß

Vitrum quo tingitur aurum rubro colore Ritzkle

INTERPRETATIONIS EARVM VOCVM QVAE in Rebus Metallicis sunt in usu, tam Germanicè quàm Latinè redditarum ab ipso Georgio Agricola autore, Finis.

INDEX IN VNIVERSVM HOC OPVS, GEMINVS, ALTER RERVM, alter locorum. Ac primo, rerum.

A



Abietis resina, pagina 9
Abietes in lapides conuersi pag. 324
Abstemium fieri qui è Clitorio lacu biberit 115
Abstergendi uis nitro est 208
Abstergentes terræ 193.195.372
Acerbus sapor, fructuum proprius 14
Acerbus succus unde fiat 9
Ἀκέσις, chrysocolla 217
Acetum quid poßit in res foßiles 174 quo pacto cōmoueat asteriten 59
Achates ubi reperiatur 298
Achates regis Pyrrhi 298
Achates mirè uariat 298
Achates, quæ insignis rei imaginē exprimit, magni æstimatur 303
Achatæ color, uires, & usus 298
Acida foßilia 169
Acida terra quo pacto efficiatur 41
Acidæ aquæ uires 114
Acidi fontes insani 96
Acies ex ferro 339
Acilij Glabrionis statua 329
Acria foßilia 169
Acris terra quomodo fiat 41
Acris succus in terra quid poßit 372
Acrimoniæ causa in terris 199
Adamas siderites 281
Adamas unde gignatur & dicatur 56.280 à crystallo qd differat 281 ob temperiem suam ignem contemnit 59.65 maximi est precij 303
Adamātis duricies 59.281 precium 283
Adamātus est cādidi coloris 276
Adarce qui et Calamochnus 241
Aer non est animal 18 purus et crassus 30 intra terrā quomodo moueatur 17 subterraneus unde gignatur 216 æstatis tempore frigidior sub terra 30 quomodo mutetur in aquam 6 quomodo disrumpatur 140
Aeris natura 140 tēperamentum 30 motus 16
Aere opus est animantibus 82
aere alia mollescūt 174
Ἀερίζουσα, iaspis 269
Actij scripta 434
Actites quomodo gignatur 60 unde dictus & qualis sit 262 cuius coloris sit 263 quas uires habeat 175 olens uiolā 263 in se continet callimum 374
Aetitis figura & quantitas 263
Aetitæ quid in concaua parte contineant 263 quas facultates habeant 264
Aeacus argentum inuenit in Aegina 386
Aeantius sal 203
Aegophthalmos gemma 299
Aegyptiorū studiū 163
Aeneæ ualuæ deauratæ Florentiæ 336
Aeneæ ualuæ antiquæ, Rom. 336
Aeneus equus Domitiani 335
Aeneus serpēs Constantinop. 336
Aeneis armis qui usi sint 330
Aeraria terra 373
Aeratæ aquæ quib. prosint 109
Aerati & ferrati fontis ingratus sapor existit 96
Aerea instrumēta et arma 336
Aerea tecta ubi sint 336
Aerea uasa quare liquores inficiant 78
Aes caldarium 334
Aes candidū ex magnete & cadmia fit 174
Aes candidum factitium 80
Aes, cadmia coloratum, aurum mentitur 65
Aes coronarium 334
Aes conflare & temperare quis monstrarit 386
Aes Cottebergium 334 fuluum ὀρείχαλκον 343
Gairicū 334 Liuianū 343
Luteum 334 Marianū 343
Aes Marianū & Cordubēse 405
Noruegium 334
Aes purū effoditur aliquādo 334 purū repertū in fodinis 441 purū reperiri, & ubi, quaq; ex materia cōficiatur 444 regulare 334 Snebergiū 334 Vngaricum 334
Aes eruitur aliquādo etiā syncerū ex terra 327 in quibus terræ regiōibus inueniatur 405 q̄uo argentetur 246 quomodo dealbari poßit 344 q̄uo inauretur 346 quomodo tingatur 334 quo pacto fiat ex sulfure & argento uiuo 65
Aes temperare & conflare Delas Phryx existimatus est 405
Aes ubi optime seruetur 335
Aeris color quare sit subrubeus (77
Aeris colores 334
Aeris colores, ubi cū terris in nouas species temperatur 363
Aeris Corinthij tria genera miscere casus docuit homines 340
Aeris conflaturam & temperaturam quis docuerit 387
Aeris cū plūbo mistura 341.342 efficiens causa 72 fodinæ in alpibus Salasorū 405 massæ quantæ inueniantur & quali figura 334 metalla quis inuenerit 386 sapor 78.169 splendor 78
Aeris tenerrimi formalis temperatura 334
Aeris uitium 335
Aeris usti uires et usus in medicina 336 (tum 340
Aeri miscet natura aurū & argen
Aeri inest argentum 335
Aere opera facta ui frigorū rumpuntur 334
Aere plurima opera fiunt 335
Aerugo ex qua materia fiat 354 quō fiat 45 multis modis fit 354

quæ melior sit 218
Aerugo Cypria 216
Aerugo qua aurum conglutinant aurifices, quomodo fiat 354
Aerugo rasilis, uermicularis, et alia qua aurũ ferruminatur 354
Aeruginis, color, ratio 218
Aeruginẽ quæ nõ sentiant 346
Aerugine et cæruleo infectæ aquæ quid poßint 108
Aerugine infecta terra ubi 372
Aeschylus 149
Aesculapij fons 123
Agerato lapide utuntur coriarij (265
Agesilaus pater Opp. 85
Agricolæ quomodo terram considerent 186.187
Agrigentinus sal 203
Agrippina Augusta 154
Agrium nitrum 206 (300
Agyptillæ gẽmæ color 168.276
Alabastrites quem usum in medicina habeat 313
Alabastrites Aegyptius mortarijs conficiendis utilis 319
Albertus dux Saxoniæ auus Mauricij 86 tres filios habuit ex filia regis Boemiæ 87
Albertus 179 secutus Aristot. de temporibus terræmotuũ, errat 29 reprehensus ab autore 67 in reb. metallicis notatus 433 cõtra Gilgil Maurum 67
Alberti sententia de causa efficiente metalla 72 error 73
Alberti ducis Saxoniæ gesta in Flandria 86 (452
Alberti Sliconis Comitis laus
Album Hispanicũ cerussa est 337
Alba quæ sint ex fossilibus 167
Alectoriæ unde dictæ sint 302
Alexander Magnus 85
Alexãdrũ necauit Antipater 108
Alni durant in aqua 130
ἅλος ἄχνη 241
ἅλος ἄχνην, uocat Diosc. maris spumã 202
Alumẽ 100 aliud alio præstantius 212 candidũ plerũq; est 103 in aquis 89 in argenti metallis Hispaniæ 210 in quibus locis reperiatur & fiat 210
Alumẽ liquidũ ex quo succo 9.15
Aluminis genera 210 generatio & confectio 209 materia 210 usus 211 qualitates uariæ 211 uires in medicina 212
Aluminis & atramenti sutorij differentia 209
Aluminis liquidi uires 110
Aluminosa aqua aluum sistit 111
Aluminosæ aquæ lanis tingendis accõmodæ sunt 117 astringunt 96 sanant ulcera & uulnera 112 potæ quid faciant 107 & 108
Aluminosa terra Germaniæ 210 ubi inueniatur 372 astringit 41
Aluminosæ terræ uires 372
Aluum molliens sal 206
Aluum turbantes aquæ 107
Amaræ aquæ in quibus locis 95 quomodo corrigendæ 139
Amara fossilia 169
Amarus succus quomodo fiat 9
Amaritudinis causa in metall. 78
Ambra 223 succinũ 231 cãphoræ species 223 Mauris dicitur succinũ 239 in Arabia 100 quõ oriatur 239 in piscibus reperta 239 ex quo constet succo 222 nup uenit in medicinæ usum 434 facticia 240
Ameniacum 217
Amethystus unde dicta 288 ex quo succo 56 ubi reperiatur, quæq; uirtus ei sit 288.289
Amethystorum genera 289
Amethystizõtes carbunculi 275
Amiantus ubi nascatur 253.257 uim habet cõtra ignẽ 59.65 flecti potest 172
Amiãti et aluminis differẽtia 253
Amianti etymon, nomina, uires 52.253 color, sapor, usus, pretium 253
Ammianus de Persis 100
ἄμμιον 453
Ammochrysos ubi reperiatur, et quæ eius natura sit 254.255
Ammonis cornu armatus la. 255
Ammoniacus sal 203
Ammoniacũ salem cæteris in medicina præferunt 206
Ammonitrum 270
Amnes perennes qui 1 pauci sub torrido cingulo 2 salsi in Hispania 95
Amnium generatio 1
Ampelitis quæ et pharmacit. 227
ἀμπελῖτις terra 222 ex quo succo sit 222
Amphiaraus uates hiatu terræ perijt 149
Amphinomi pietas 157
Amphitanes lapis qui & chrysocolla 247
Anachites qui & adamas 280
Anapiæ pietas 157
ἀναφύσημα 149
Anaxagoræ sententiã de terræmotu 25
Anaximandri de uẽtis opinio 17
Anaximenes Milesius 21
Androdamas unde dicatur & ubi inueniatur, quæq; uirtus eius sit 281
Anhelitus frig. 19
Animalia in aqs unde oriãtur 18
Animalium partes in lapides conuersæ 325
Animantes ex elemẽtis sunt factæ & cõseruãtur per elemẽta 83
Animãtes in quib. locis habitẽt 82
Animantes uerti in lapides 51
Annebergum argenti metallis clarum 86
ἀνομοιομερῆ 166
Antachates 240
ἄνθος χαλκοῦ 351
ἄνθραξ 450
Anthracẽ uenã minij dici 450
ἀνθράκια 292
Anthracites 247
Antigonus Macedonũ rex 158
Antiochus Syriæ rex 136
Antipater quõ necauerit Alexandrum 108
Antipathes corallium 325
Antipathes coralliũ nigrũ 242
Antipathes lapis ex quo succo sit 50
Antipathes plãta maris nigra 55
Antoninus Heliogabalus abusus aureis uasis 329
Antonini in doctos scriptores liberalitas 85
Antrum Viburgense 146
Aphrodisiace gẽma quos colores habeat 276.309
ἀφρόνιτρον 206.207
ἀφρὸν νίτρου 207
Aphronitrũ præstãtiss. quale 208

Aphronitri usus in balneis 208
Apollonides 136 (276
Apsyctos unde dicta & eius color
ἀπύρωδι 293
Aqua à succis qd differat 9 apud Rhetos pota stolidos efficiens 109 calida sub terra,cũ refrigeratur,qualis 13 causa est perspicuitatis eorum quæ intra terram gignuntur 77 cocta & cruda 132.133 cœlestis 30
Aqua et aer hyemis tẽpore sub terra calidiores 30 flaua 13 fontiũ duplex 3 fundi 3 mista quæ sit 89 mista cũ terra est materia metallorum 71
Aquáne terræmot.sit effectrix 22
Aqua necessaria ad uitã animantibus est 82 nigra 13 optima 132 pura omnis saporis est expers 15 perspicuas res efficit 56
Aqua qualis 1 quatuor sensib. cognoscitur 102 quo leuior hoc est salubrior 100 quo magis mista hoc est crassior 99 salubris intemperiei frigidæ et humidæ, & morbis pituitosis 107 secernẽs aurũ ab argento 14 simplex quæ 132 simplex qualis 89 Stygis quid poßit 15 Stygis lapidescit 89 sub terra quõ tepida fiat 13 ferrũ erodẽs & in æs uertens 96 talis est qualis terra per quam trãsit 14 terris infecta, insalubris 107
Aqua Tyberis quo pacto pura efficiatur 92
Aqua unde crassa fiat 15 uincit terram pondere 48
Aquæ cõpositæ uariæ uires 106
Aquæ et locorũ diligẽs inquisitio habenda propter sanitatẽ 83
Aquæ fontanæ generatio 8
Aquæ impetus quomodo canales aperiat 9
Aquæ natura 9 odores unde 15 usus 132 ortus 3 ortus et generatio 1
Aquæ puræ color 13
Aquæ per silices fluẽtis uires 108
Aquæ simplicis usus 106
Aquæ inesse aliquid uitale 17
Aquæ odorẽ & gustum in alias uires dare materiam per quam currunt 11
Aquam fontanam nasci 3
Aquã gigni in terra ex aere 4
Aqua puteali calidißimæ regiones non carent 8
de Aqua qui scripserint autores uide 83
Aquæ à multis uarijsq; reb. colores contrahunt 90 acidæ in Germania 14 alijs temporibus anni leuiores,alijs grauiores 100 alumine tinctæ 96 amaræ plerũq; nitrosæ sunt 96 quõ corrigẽdæ sint 139 animalia necantes 102 astringentes 103 cadmia foßili infectæ 104 calidæ in quibus locis sint 98 calidæ & frigidæ quæ sint 98 cõbibunt succos liquidos 89 efficientes gutturosos 108.109 excauãt ea quæ intus in terra et quæ foris sũt 8 ex metallicis astringẽtes 104 ferè sanguinis colore 91 flauæ 91 fontanæ quõ differãt 122 graues quæ 15 grauiter olentes 15 in Aethiopia rubræ 91 lethales uarias ob causas 114 leuiores & grauiores quæ sint 99 limosæ 103 limosæ quõ puræ fiant 92 longius fluendo purgantur 92 luteæ 90 mali saporis quæ 15 mistæ insalubres 92 mistæ quõ cognoscantur 104 mortẽ afferentes potæ 106 mortiferæ nõ sunt unius generis 114 naturæ ui,et hominũ opera,mutãtur 97 nigræ in Italia 91 nitrosæ abstergũt 103 nitrosæ à salsis differũt 103 penetrantes terrã,et rursus prosilientes 28 Perusinæ calidæ 15 pestiferis exhalationib. infectæ 106 pingues dulcibus innatant 99 puteales 125 putrefactæ quõ præparandæ 139 quæ astringant 96 quæ grauißimæ sint 100
Aquæ quæ piscib.careãt 118 quæ res iniectas in lapides uertunt 103 quædã calidæ pariũt lapidẽ 49 quædã calidæ dulces sũt 99 quædã caluos faciũt 117 quædã colores mutãt 116.117 quales sint in quibus oĩa merguntur 120 quando metallis inficiãtur 89 quibus modis ducantur 130 quo pacto iudicandæ 89 quo pacto puræ fiant 92 quot modis infectæ sint 104.105 salsæ ubi terrarum sint 94 salsæ dulcibus mixtæ 97 simplices ex quib.locis profluant 90 subterraneæ quid poßint 9 succo infectæ ad usum decoquuntur 104 sunt in quibus nihil mergitur, aliæ sunt in quib.oĩa mergũtur 118 uarias uires assumunt eorũ quibus inficiuntur 108 uini sapore præditæ 93 uirides 91 unde acquirant saporem 15 unde fiant salsæ, nitrosæ, aluminosæ, sulfuratæ, bituminosæ 89
Aquarũ calidarum causæ 9 uis 106 color 13 earum causáne sit motus 10
Aquarum collectiones inter se differunt 131
Aquarũ color 90 colores quõ mutentur 92 corruptarum malitia 136 differentiæ 89 diuersi sapores sunt 97 dulcium in amaras mutatio 97 effectus 8 generatio qualis sit ex Aristot.sententia 5 impetus efficiẽs causa montiũ 33 malitia & bonitas 126 misturæ 105 mistarũ facultas 135 mistarũ sapores 93 notitia habẽda peregrinantib. 84 odores 97 origo secundum Senecã 6 ortus 141 pondus & spißitudo 99 permistarũ uariæ uires 111 sapores, ut colores,mutãtur 97 stantiũ et fluentiũ differẽtiæ 121. 122 sub terra labentiũ fremitus 19 uenæ 2 uis sub terra 125 uis in terra et extra loca quædã excauat 33 uitia quõ corrigantur 139
Aquis mixta terra 89
Aquis se immiscet qualitas ignis 89 item exhalatio 89
Aquas an faciat calidas materia ꝑ q̃ fluũt 11 calidas fieri ex confluxu aquarũ 11 cognoscendi ra-

diratio 102 diuersarũ quã
litatum terra parit 9 puras
quæ faciant 134 quasdã ho
mines qui eas bibunt, caluos fa
cere 117 quæ mutent 134
Aquæductus uarij 130
Aquæductuũ differentiæ 136
Aquarius signum aereum 18
Aquea quæ sint 48
Aquilo uentus 136
Aquilonis regio fontib. abundat 1
Arbores sub terra in saxa permu
tatæ 35.324
Arcæ carniuoræ 371
Archelai opinio de terræmotu 24
Ardentes res fossiles 173
Ardentiũ montiũ & camporum
causa 31
Arena ex quib. lapidib. fiat 317
cum calce miscenda qualis esse
debeat 317 quõ fiat 55 quõ
probanda 317 structuris u=
tilior 317 (do 318
Arenæ usus 190.317 magnitu
Arenæ quibus differãt 317 Ni=
li nitrosæ 208
Arenarum genera 317
Arena plũbaria, quã græci appel.
μολιβδῖτιδα ἄμμον 364
Arenosæ terræ usus 186
Arenosum saxum 459
Argentum aqueum est 48 cõ=
buritur si ad ipsum adiecta fue
rint quæ aurũ purgant 80 è
terra eruitur syncerũ 327 ex
montib. Pyrenæis expressum
391 ex sulfure et argento ui
uo 64 in quibus locis reper
tum 401.386 post aurũ splen
didius cæteris metallis 78
quomodo inauretur 345
Argenti efficiẽs causa 72 in fo=
dinis mirabiles thermæ 361
Argenti massæ quãtæ inuentæ sint
in fodinis 336.331 in magna
Germania 361
Argenti metallum, officina uitri
uocatum 403
Argenti metalla uetera in quibus
orbis locis fertilissima fuerint
402 Annebergi 86 Fri
bergi inexhausta 403
Argenti metallis loca abundantia
418
Argẽti natura 331 odor 78.170
Argenti quod terra complectitur
colores 376
Argenti tectũ bisemutũ esse 439
Argenti usus 331.332
Argẽto quare color albus sit 77
Argento opera quæ fiant 331
Argentum felium quid sit 447
Argentũ purũ à natura formatũ
331 è fodinis ubi effodiatur
441 in quibusdã metallis gi=
gni 330.403 (ratio 62
Argẽti puri formæ 441 gene=
Argentũ rude albũ ubi gignatur
Argẽtũ rude nigrũ 456 (362
Argentũ rude quod 360 in qui
bus locis inueniatur 361 e=
tiam ad colores pictorib. usui
est 437 apud fabros argen
tarios & apud metallicos quid
437 quantũ de mole sua per=
dat dũ excoquitur 437 Rhe
ticum duplex 363
Argentũ rude rubrũ quale 362
Argentum rude rufum ex quo fuc
co fiat 80 ex mistis est 80
Argenti rudis figura & pictura
437 & 438 genera multa
437.360 uarij colores 437
Argenti rudis plumbei coloris, &
galenæ similitudo 438
Argentum signatum & factũ ha=
bet æris aliquid immistũ 341
Argenti spumæ materia 365
Argentum uiuũ an sit uenenũ 333
est metalli species 181 ex mi=
nio 64 fugit ignẽ 333 in
compositionibus medicorũ qd
faciat 109 purum inueniri
in metallis 332
Argentum uiuum quare sit candi
dum 77 quare liquidum sit
79 suas habet uenas, et in ar
genti uenis aut nunquã aut ra=
riss. reperitur 266 ubi re=
periatur 67 unde conficia
tur 363
Argenti uiui esse efficientem cau=
sam Mercuriũ 72 noua me
talla 405 tẽperamentũ 333
usus 333 eius uenis infectæ
aquæ quid possint 109
Argento uiuo deaurãtur opera ar
gentea 345
Argentum uiuum sublimatũ quo=
modo fiat 334.357
Argẽti uiui sublimati uis 334
Argentaria omniũ celeberrima in
Misena 403
Argentaria creta 193
Argentaria terra duplex 374
Argentariæ uenæ in Germania nõ
habent argentum uiuum 66
Argentarius succus 80
Argentea dona regum 331
Argentea Parthorum arma 331
Argenteæ statuæ positæ Augusto
Cæsari 331
Argilla Eislebana 190
Argillæ generatio 38 candidæ
in metallis repertæ usus 456
Argillæ uariæ 190.191.444
Argillarum colores 444
ἄργιλλος 190
Argyraspides quare appellati sint
milites Alexandri Magni 332
Argyritis 353
ἀργυρῖτις γῆ 373
ἀργυρίτης
lapis quomodo fiat 374
ἄργυρος χυτὸς 332
Aries fodina 456
Arietatio, terræmotus species 28
Aristobulus 129 (147
Aristobulus Casandreus 95
Aristoteles quid tractarit 163 de
animalibus scribẽs, ab Alexan
dro Magno adiutus 85
Aristotelis de uento sententia 19
& 20 sententia de tempori
bus terræmotuũ nõ firma 29
sententiã de efficiẽte causa me
tallorum, esse ueram 76
Armenia terra 199
Armeniæ glebæ medica uis 454
Armenius color 212
Armenij lapidis color 167 ui=
res 446
Armenium 217
Armenij uires 128
Armis æneis qui usi sint 336
Aromatites gemma ex bitumine
est 240
ἀρπαγα 23
Ars æmula naturæ 65.67 sæ=
pe ex obseruatione naturæ per
cipitur 40 (335
Ars statuaria nobilitauit multos
ἀρσενικόν 219
Arsenicum cum sandaraca Ara=
bes confundunt 448 (200
Articulorum tofos ochra minuit
Artuũ tumores aq̃ discutiẽtes 108

Asbameus Iupiter 123
Asbestos, qui & amiantos 253
Asbestinum 253
Asclepiodotos 125
Asclepiodori de terræmotu sentẽtia repudianda 22
Asdatbus gemma 287
Asius lapis 370
Asperæ fossiles res quæ 171
Asperitatis & leuoris causa in lapidibus 58
ἀσφαλτον 222
Aspilates ubi nascatur, et cuius coloris 301
Aßius lapis, q et sarcophagus 158
Aßius lapis ex cadmia 370
unde dictus 370
quare dicatur salsugo 371
Aßij lapidis color 371 flos 371 generatio 371 uires medicæ 371
Aster Samiæ terræ species 194
Asterios gemma, quæ et asteria, et astrios, & astroites, & astrobolus 282
Asterio candidus est color 276
Asterites quomodo commoueatur in acetum positus 59
Astringens terræ sapor quomodo gignatur 41
Astringentia fossilia 169
Astringentes aquæ 103
Astrios gemma 282
Astris non recte adscribi tot uires in metalla et gẽmas 72.73
Astrobolos gemma 282
Astroites gemma 174.282 unde dicta 299
Astrologi quæ prædicere posſint 21
Astrologorum somnia de efficiente causa metalla & gẽmas 72
incertitudo 18
Asurabas uixit Plinij tẽpore 239
Atarni ubi gignantur 296
Athenæus de Alexandro quid scribat 85
Atizoe gemma bituminosa 241
Atlantis fabula 389
Atomos qui confutarint 19
Atramentum triplex 212
Atramentum metallicum 45.212
Atramenti color 103
Atramenti lapis Goselariæ 212
Atramẽtum sutorium ex quo succo oriatur 9 in misy & chalcitida mutatũ 457 conficitur ex pyrite siue marchasita 433 quomodo fiat 44 medicis utilius quodnam sit 214 tinctoribus usui est 214
Atramenti sutorij generatio 62. 212 colores 213
Atramentorum fossilium usus in medicina 215
Atramentosa terra quid possit 372
Atramentosæ aquæ uires 107
Atramentosæ aquæ differunt ab aluminosis 103 lanis tingendis cõmodæ 117 lethales 114
Augites gemma quæ & callais 287
Auibus carentes loci 143
Auicenna metallorum peritus 70
Auicennæ in libris Galeni conatus 433
Aurelius Antoninus Caracalla 85
Aurificibus usui est alumen 211
Auripigmentum 37 depilat 117 mutari in sandaracam 40 lapidi speculari simile 447
Auripigmentũ & sandaraca magnam inter se cognationem habent 219
Auripigmenti species 219 uires 219
Auripigmento infectarum aquarum uires 108
Aurum et argentum probatur coticula 267
Aurum ab argento aqua ex atramento sutorio secernit 328 aqueum est 48 è terra eruitur syncerum 327 ex montibus abripiũt fluxiones aquæ 76 ex quodã terræ genere purpureo conficitur 444 frequentius gigni in locis fluminibus propinquis 77 gignentes uenulæ ad ripas fluminum 37 in arenis fluminum reperitur 76 in Germania ubi inueniatur 396 in quibus amnibus reperiatur 327 in se continet argentum rude rubrum 362 miscetur argẽto à natura 340 nostris temporibus ubi reperiatur 400 purgatur argento uiuo 333 purgantia 79 purißimum quare sit habitum 328 quare in tenuissimas dilatari poßit laminas 79 quare non comburatur 79 quare sit fului coloris 77 quod in arenis reperitur in fluminibus non fit 76 solum metallorũ non cõburitur 173
Auri argentiq; contemptus apud ueteres Germanos 292
Auri & argenti metalla prohibita, ferri uero & æris permissa Macedonibus à Paulo Aemilio 391
Auri bracteæ 79 colores ubi cũ terris in nouas species temperatur 363 efficiens causa sol est, quibusdam astrologis autoribus 72 fertiles sunt Britanniæ colles 397 inuẽtor quis 385.386 liquorẽ à chymistis factũ senile corpus lætificare 330 massæ quales in quibusdam locis inuentæ sint 327 metalla in Aegypto 400 odor 78 præstantia 78 proprium est ignem tolerare 63 ramenta 76 uenis infectæ aquæ uires 108 uis magna 328 usus 328
Aurum
ἄπεφθον 328
ἄπυρον 328
argentosum 328 ex sulfure & argento uiuo 64 netum 330 obryzum 328
Auri puri color & natura 328
massæ ubi reperiantur 444
Auro dulcis odor 170 excrementum ferè nullum 78
Auro & argento primã Hebræorum gentem usam 385
Auro facta opera 328.329.330
Auro fœcunda loca 397.398 399.400
Auraria Salasorũ in alpibus 398
Auraria terra 373
Auraria metalla Boemiæ 401
Aurariæ fodinæ Priami 388 regum Aegypti 391
Auramento quomodo ornentur

res 345.346
Aureum uellus unde sit à poetis confictum 399
Aurei uelleris fabula 189 (329
Aureis bracteis quæ inaurentur
Aureis et argenteis armis Carthaginenses usi 332
Aureos numos non puros cudere sitne permissum 341
Ausonius 124
Austerus sapor fructorum 14
Austri regio multos habet fontes 1
ἀυτάρκη
rubrica 198
Autores qui scripserunt de re rustica 83 qui scripserunt de aqua 83 quos hic autor Georgius Agricola secutus est, scribens de Natura eorum quæ effluunt ex terra 83
Axinomantia 228

B

Alanitæ gemmæ 300
B Ballagij carbunculi 293
Balneæ salsæ quas uires habeant 107
Baptes 240
Baroptes gemma 301
Bartholomæus Bachus autoris in rebus metallicis doctor 415
Basaltes marmor 306 unde nomen habeat 304
Batrachitæ gemmæ tres 300
Belemnites qualis lapis sit 262 uariorum colorum 261.264
Beli gemma 286
Belloculus 299
Beryllus ex qua materia sit 49
Berylli color 276
Berylli ex uiridi succo sunt 56 ubi gignantur 285
Beryllorũ genera 285 uitia 285
Bilis atra ex flaua 13 flaua ex sanguine 13
Bisemutum metalli species differens à plumbo candido & nigro 439
Bisemuti usus 439
Bisemutaria fodina Snebergi 337
Bitumen fossile terrenum, nigrũ, carbones fossiles, gagaten, Samothraciam gemmam, Thracium lapidem, Obsidianum lapidem, eandem rem esse probatur 226.227.228.100
Bitumen aliud effluit tepidum, aliud frigidum, alibi calidum 101 colligitur anserum alis 93 & colorum diuersorum 101 differt crassitudine 101 durum 227 extinguitur siccis, aquis alitur 31 flauum 13 fossile 227 fuluum 101 in aquis 89 in aquis ardet 12 in fontibus quale sit 225 in mari mortuo 118 in stagno Samosatæ urbis Comagenes 225 leue est 101 liquidum candidum 13 liquidum flagrat 12 liquidum in quibus locis 225 nigrum 230 nigrum in Medorum lacu 94 Obsidianus lapis dictum à Plinio 230 petit caput 115 pharmacites 226 politum uocatur gagates 230 quibus modis colligatur 109 rufum 101 terrenum in quibus locis nascatur 229 terrenum quo pacto in Miscena effodiatur 229
Bituminis genera 222 concreti glebæ 240 in lapide signa 359 liquidi colores 40 liquidi differentiæ 100 nigri usus 230 nomine quæ appellentur 222 odor 101 & 104 temperies 225 uarius usus 110 apud Saxones & multas alias gentes 110 & 226
Bitumen admiscent compositionibus quibus ignes conijciendos in aquam præparent 12 nigrum terra fundit 13
Bitumen carbones uocant 32
Bitumen olentia 170
Bitumen præstans olentes aquæ 97
Bitumen terrenum Theophrastus nominat carbones 229
Bitumine incensus ignis quomodo extinguatur 109 loci ardentes 12 utuntur olei loco ad lucernarum lumina 109
Bituminosa terra ubi reperiatur 372
Bituminosæ aquæ uires 108 terræ uires 372
Bituminosæ arenæ 12
Bituminosæ caput lædunt 115
Bituminosos esse lapides quibus signis intelligatur 369
βρασματίας
terræmotus species 27
βράσης 147
Blatta metallum plumbi 407
Bombardaria metallorum mistura 342
Borax nitrum 207
Borea gemma 296
Borea Iaspis 167
Bostrychites qui et amiantus 253
Botryitæ gemmæ 300
βοτρυῖτις
cadmia 349
βουνοὶ
acerui nitri indurati 207
Bucardia gemma unde dicta 299

C

C Abalinum sulfur 221.231
Cadmia ab insidendo Græcis dicta 349
Cadmia atramentosa 370 bituminosa Annebergi effossa 370 ex qua materia fiat 349 fossilis qualis sit 255 fossilis facit aquam mortiferam 114 fossilis cum ære mixta fit orichalcum 70 gignit succum concretum acrem 215 metallica 367 metallica ubi reperiatur 368 metallica quibus differat à pyrite 368 metallica quæ metalla contineat in se 368 solida ex quibus sit orta 62 sublimata 358 & 368 sublimata quomodo fiat 347
Cadmiæ apud ueterinarios usus 255
Cadmiæ colores 255 excedens uis 59 metallicæ color, metallicæ species 368 metallicæ uires & usus 368 nomina & species 349 uena pestifera 30 uires in medicina 349 & 350
Cadmiam triplici ratione artifices faciunt 350

Cadmia coloratum æs aurum mẽ-
titur 65
Cadmia infectæ aquæ uires 109
Cadmiæ tres 255
Cadmus Tyri rex auri metalla re-
perit in Pãgæo monte 385
Cadmus Phœnix dicitur inuenisse
auri metalla & cõflaturã 386
Cærulea fossilium quæ sint 167
Cæruleum Aegyptium 217
Cypriũ 217 Hispaniense 217
Puteolanum 217 Scythicum
217 bonum Goldebergi re-
peritur 446 facticium ma
gis in usu est quàm natiuum
217 fit et nascitur 217 præ
stantissimũ quomodo fiat 355
quo pacto gignatur 45 ubi
nascatur 217 unde fiat 347
Cærulei adulteratio 217 diffe-
rentiæ 217 & armenij diffe
rentia 218 genera 217 ma
teria 354 utilitas 217 ui-
res medicæ 446 usus in em
Cæruleæ aquæ 91 (plastris 445
Cæruleo infectæ terræ ubi sint 372
Cæruleus color in succis unde 13
Cærussa quæ olim præstantior ha
bita sit 356
Cærussæ conficiendi ratio & ma-
teria 355 usus in medicina
Calamites 243 (356
Calamochnus 241
Calculum gignens aqua 107
Calculosis quæ aquæ prosint 106
Calefacientes res fossiles 175
Callais gemma 287
Callimus lapis 264.374
Callisthenis de terræmotu senten-
Calor fossilium 170 (tia 27
Calor odoris causa 13 quales co
lores efficiat 13 sub terra ef-
ficax 73
Caloris naturalis extincti in ani-
mante signa 13 subterranei
effectus 11 uis 74
Caluos aquæ quædam faciant 117
Calx ex quo genere saxi fiat 320
Calcis & arenæ ad ædificia qua-
lis debeat esse permistio 321
Calcis multus usus 321 saxũ pin
gue est 320 uires in medicina
Calce condiuntur musta 321 (321
Cambisis exercitus arenis Austro
iactatis oppressus 34
Camphora 223 ex quo succo sit
222 Indicum uocabulum ui
detur 223 quando uenerit in
usum medicinæ 434 quid sit
multi ignorarunt 223 & 224
quomodo seruanda sit 224
Camphoræ color, sapor & odor
224 odor 170 qualitates
224 & 225 uires 224
Camphorã Arabes quid uocẽt 97
Canales aquarum in terra quo-
modo obstruantur & quomo-
do deserantur 9 (bus 302
Cancri habent lapillos in capiti-
Candelabra ænea Romæ 336
Capillare alumen 210 (sit 457
Capitis fodinarum quæ longitudo
καπνῖτις
cadmia 349 (203
Cappadocicus sal odoratissimus
Carabe 231
Carbo fossilis poliri qui possit 230
Carbones fossiles ex quo constent
succo 222 (Misena 459
Carbonum loco quare utantur in
Carbunculus 169 remissior 295
ubi inueniatur 273 (rẽtia 437
Carbunculi & argenti rudis diffe
Carbunculi Carchedonij quomo-
do inueniantur 272 colore
& fulgore differunt 293 &
294 ex rubro succo 56 qua
re appellati 293 quæ uitia
sentiant 294 qui præstantis
simi sint 294 (293 & 294
Carbunculorum genera, figuræ
Carchedonij 293
Cariophyllõ 434 (de dicatur 289
Carneolus ubi reperiatur 289 un
Carolus Magnus 128
Caroli quarti aquæ calidæ 96.98
Carrariense marmor 304 (104
Caspia gemma 296
Cassia fistula apud ueteres in usu
non fuit 434
κασσίτερον,
Latinis plũbũ candidum 386.
443
Cataractæ 128 nũq̃ sine aura 17
καθαιρετικὰ 175
Catini optimi ex quo genere ar-
gillæ fiant 191
Catochites lapis Corsicæ 241
Catopyriten in Capadocia proue
nire 301
Cauernarum magnitudo 9
Cauernas faciunt aquæ 8
Causæ proximæ rerum 53
Causæ rerum ortus & interitus
quæ sint 76
Cayn magnifecit pecuniam 384
Cenchros adamas 281
Cepites 169
Cepionides 169
Cerachates 298
Ceraunia lapis unde dictus 257
Cerites gemmæ 301
Cerussa, album Hispanicum di-
cta, quõ conficiatur 356 ci-
nerea quõ conficiatur 356 &
357 ex plumbo quõ fiat 337
uindicat ferrũ à uitio 339
Cerussæ materia 354
κάλκανθον 212
Chalcitis color 103 ex quo suc-
co fiat 44 quæ sit optima
215 quas habeat uires 213
& 214
Chalcitidis in misy mutatio
457
Chalcitida hodie ignorare medi-
cos 415
καλκῖτις γῆ 373
καλκός 334
Chalybs unde dicatur 388
Characteres literarum ex qua ma
teria sint 338
Charontis cymba 144
Chelidoniæ gemmæ unde dictæ et
quales sint 302
Chelonia gemma 302
Chelonitides unde dictæ 299
Cheramides 265
Chernites lapis 305
Chia terra ab insula dicta 195
Chiragram curans aqua 108
Chlorites gẽma cuius coloris 301
Chola smaragdus 310
Christi ouile quid turbet 87
Chrysaspides quare uocati sint mi
lites Alexandri imperatoris
332
Chryselectron uocant Chrysoli-
thon 295
Chrysites 260
Chrysitis 353
χρυσῖτις
lapis qua ratione fiat 374
Chrysoberylli 285
Chrysocolla duplex 215 fossilis

216 herbacea 215 uiri=
dis 444
Chrysocolla ex quo fiat succo 9
ex quo nitro conficiatur 106
in quibus locis reperiatur 216
optima quæ sit 216 quo=
modo gignatur 45 quam
boracem nominant, utuntur
hodie aurifices 355 unde di
cta 108 ulceribus utilis 217
Chrysocollæ & cærulei coniun=
ctio 217
Chrysocollæ generatio & confe=
ctio 215 & 216 medicus u=
sus 217.445 pretium 216
usus 208.216 & 217
Chrysocollæ adulterinæ 216
Chrysolampis gemma 286
Chrysolithos leucochrysos 295
melichrysos 295 præstan=
tior & deterior quæ sit 295
quid differat à sandastro 295
ubi nascatur 295
Chrysolithi color 276
Chrysolithi ex quali succo sint 56
Chrysolithi hyacinthi 289
Chrysophis qualis gemma 301
Chrysoprasi unde nomen habe=
ant 285
Chymistarum ars quid poßit 65
Chymistarum corpora & spiritus
459 error 440 error
de metallorũ materia 64 o=
piniones de materia metallo=
rum 61 sententia de causa ef=
ficiente lapides 51
Cibetum 240
Cibi uehiculum 106 (175
Cicatricem inducentes res foßiles
Cicero 117.130
Cicuta sturno cibus, homini uene=
num 116 (183.196
Cimoliæ uires 175 usus uarius
Cinædiæ gemmæ 302
Cinis aqua madefactus, secundum
quosdam, est materia metallo=
rum 61
Cinis plũbarius 353 q̃uo fiat 356
Cineris foramina 67
Cinerẽ aqua madidũ quidam uo=
luerunt esse materiam metallo
rum 67
Cinereæ foßiles res quæ sint 167
κιννάβαρι 453
Cinnabaris q̃uo fiat 347 ex ar
gento uiuo facta in usu est pro
minio 364 uera qd sit 453
facticia unde fiat 333
Cinnabaris duplex gen9 453 ge
nus adulterinum 453 usus
in pictura & medicina 453
Cinnabarim minium facticium es
se 453
κὶς 268
κιοσκεὶς 268
Cißites 264
Cisternæ 121
Cisternarum aquæ 137
Clearchus 90
Cobaltum quid 434
Cobaltum metallici, Græci cadmi
am uocant 459 ex quo suc=
co natum 459
Cobalti genera tria 459
Cobalti uis 459
Cochleæ in saxis repertæ unde ge
nerentur 60
Colles quomodo fiant 33
Collium ortus 21
Collyrion 194
Collyria, oculorum medicamen=
ta 194
Color aquæ 90 aquæ proprius
& alienus qui 13 foßilium
167 uarius metallis est 77
Colores in metallis 447
Colores lapidũ q̃uo mutentur 55
Colores pictorũ ex fluoribus qui
in metallis inueniuntur, fieri
possunt 458
Colores terrarum 184 quibus
utuntur pictores 192 & 193
Colores uarij succorum 13
Colorum terræ uarietas 39 et 40
Colores mutant aquæ 116 & 117
Coloßi ænei Romæ 335
Coloßi terræmotũ deiecti 150
Columnæ æneæ Romæ 336
Comitiali morbo repugnat sma=
ragdus 285
Comitialem morbum curat succi=
num 239 deprehendit odor
bituminis 115
Composita quæ dicãtur 80
Conchiliorum generatio 60
Conchites qualis lapis 261 cõ=
chas cõcludit in se 374 un=
de appellatus 319
Conceptus fœminarum iuuantes
aquæ 112
Conoides unde dictus & ubi repe
riatur 258
Contractis aqua utilis 108
Coren & Abyron sorbuit hiatus
terræ 149
Corallioachates 298
Corallium, maris planta 50 in
medico usu quod præstantius
243 quare lithodendron no
minetur 242 q̃uo ab aere am
bĩete durescat 55 ubi nasca=
tur 242 ubi nascatur diuer
sorum colorum 101
Corallij differentiæ 242 odor,
sapor & colores 242 usus
243
Coraliticus lapis 305
Cornelij Celsi scripta 435
Corsoides 253
Cos Armenia 265
Cotis usus in ferro acuendo 59
Cotes oleariæ 266
Cotes quem usum præbeant 266
Cotibus alijs alij sunt colores 266
Cotibus medica uis quæ sit 267
Cotes uarias esse, & in quibus lo=
cis reperiantur 266
Coxendicũ morb. aqua curãs 108
κράμαΊα,
metallorum temperaturæ La=
tinis dicuntur 340
Crassa foßilia quæ 172
Crassa quæ sint 172
Craterites qualis 296
Cratinus comicus 122
Creta, à Creta insula 195
Creta ex quibus fiat 38 figula=
ris 190 nigra 193.198 ui=
ridis 193.196
Cretæ colles in quibus locis sint
196
Cretæ uires 174
Cretica terra qualis 196
Crœsi aurea dona 329
Crustaceæ quomodo fiant terræ
43
Crystallus angulata uarios expri=
mit colores 294
Crystallus cum sit leuis, quare mer
gatur in aquis 69 ex qua
materia sit 49 ex quo suc=
co constet 56 quæ sit præ=
stantior 279 ubi inue=
niatur 277 unde dicatur
277

Crystalli

Cryſtalli color 276 figura 279 magnitudo 278 uitia 278 uſus 279
Ctenites 260
Ctenitæ in ſaxo repertæ 319
Cteſias 115.118
Cuprum unde dicatur 388
Curallium 242
κύανον 444
Cyanus eſt cærulei coloris 276
Cyani color, & ubi naſcatur 288
Cyclopes inuenerunt fabricam ferrariam 386
Cynira Agriopæ filius æris metalla inuenit in Cypro 386

D

Dactyli Idæi ubi reperiantur 49
Dactyli quidam quomodo oleant 57
Dæmones noxij in fodinis metallicis 425
Dæmonū genera in metallis 425
Daphnia gemma 301
Dei cognitio curæ eſt omnibus gētibus 163
Demenſum fodinarum quàm longum ſit 457
Democritus de inueſtigatione aquarum 123
De lapide 163
Democriti opinio de uento 19
δήμιον 290
Dentibus inimici fontes 109
Diſtillandi opificium indicat, quomodo aqua fiat 6
Diadochos beryllo ſimilis 285
Diana Dictynna 93
Dianæ ſigillum 197
διαφανὲς lapis 251
Dictamnum eſſe ignotam 455
Dion Caßius 146.156
Dionyſiæ nigræ color 300
Diphryges quid ſit, officinis et medicis ignotum 415
Diphryges quomodo fiat 347 unde fiat 348
Diphrygis color et uires 348 quatuor ſpecies 348
Diſcutiendi ui præditæ terræ 372
Diuitiæ mutant mores 420
Docimæus lapis 309
Draconites ſiue Dracontias unde ſit 303
Dulcis ſaporis ſpecies 93
Dulcia foßilia quæ 169
Dura foßilia plurima 171
Duritiæ terrarum cauſa 43
Dyſenteriæ medetur lapis ſpecularis 450 item auxiliatur cryſtallus 279

E

EBenum difficile inuentu 325
Ebenum foßile 325
Ebeni deſcriptio 325
Ebrietatem diſcutiētes aquæ 106
Eccleſiam qui turbent, & quomodo uitæ ſanctimonia ad pacem contendendum ſit 87
ἐκτιναγμός 747
Egulæ ſulfur 221
ἔλκυσμα argenti recrementum eſt 347
Elcoſchum metallum plūbi 408
Electrum metallū ex quibus miſtum ſit 340
Electrum facticium 341
Electrum deprehendit uenenum
Electri uſus ad cálices 340 (340
Elementum nullum immutabile 6 omnis ſaporis expers 15
Elementa omnia fieri ex omnib. 6
Elementorum bonā miſturam facit calor 75
Elementorum uſus & utilitas 82
Elementis omnia ſub lunari orbe conſtare 82
Eliſæi fons 152
Emplaſtra ex argenti ſpuma & molibdæna quid differat 428
Enhydros unde dictus, & qualis lapis ſit 264 quid contineat 264
Enorchis 258
Entrochos 256
Eobanus Heſſus 421
ἔφθον 212
Epicuri de terræmotu ſentētia 21
Epimelas gemma 272
ἐπιπαφεῦγες 348
Equi ſternuunt 116
Equos cādidos facientes aquæ 116
Eraſmi Rot. epiſtola 411
Eretria unde dicta ſit 197
Eretriæ terræ uſus apud pictores 192
Erichthonius rex Athenienſium fodinas in Laurio monte fecit primus 385 reperit argentum in Attica 386
Erodentia foßilia 175
Erotylos gemma 301
Euax Maurus 228
Eudoxus 128
Eumetris gemma 286.301
Eupetali color 168.276.300
Euripidis ſepulchrum 114
Eurotias gemma 301
Eurhœus 256
Euſebes gemma 301
Exhalatio ex terra 1
Exhalationis fumoſæ generatio 20
Exhalationem eſſe Ventum dixit Ariſtoteles 19
Exhalationes ignitæ in tenebris micant 73 necantes animalia 143 & 144 peſtilentes 30
Exhalationum natura 140 ſpecies duæ 6
Exempla rem illuſtrare 83
Exemplis uſum frequētibus Theophraſtum 84
Exhebenum gemma 265
Experientia dux & magiſter bonus 64

F

FAbris tignarijs terræ utiles 193
Fabulæ obſcurant rerum naturam 98
Fabulis tegitur ueritas 390
Faunus Iouis ex filio nepos inuenit aurum in Creta 385
Febris hecticæ ignis 70
Febres quartanas quæ aquæ efficiant 138
Feneſtræ ex lapide ſpeculari 450
Ferruginis color & uires 219
Ferruginē quæ non ſentiant 346
Ferrum à ferro multum differt 339 effoſſum renaſcitur in quibuſdam locis breui tempore 64 ex argento uiuo & ſulfure quomodo fiat 65 hoc præſtantius quo longius produci poteſt 78 igni cedit 80 in æs quomodo uertatur Smolnicij 345 in Iluæ metallis renaſcitur 61 in quibus locis inueniatur 397 in quo loco inueniatur 339 minus ſplendet quàm alia metalla 78 miſtum æri 342 Noricum

ricum celebratũ 409 opti
mum quod ſit 339 purum
non inuenitur 339 quamo=
brem ſit ſubnigrum 77 qui
inuenerint 386 quibus re=
bus conſeruetur à uitio 339
quomodo æri fiat ſimile colo=
re 345 quomodo inauretur
346 Suedorum præſtans 78
Ferri ad opera uſus magnus & ua
rius 339
Ferri color 339 conglutinatio=
nẽ inuenit Glaucus Chius 386
Martem eſſe efficientem cau=
ſam 72 maſſa 5. lib. prope
Lurgeam decidit 77 metal=
la in quibus locis reperiantur
408 & 409 odor 170 pu
ri maſſas & granula inueniri
444 ſapor 78.169 ue=
narum in Lygijs fœcunditas
64 uitia 339
Ferrum acuentia 174 quæ in=
durent 117
Ferraria terra 373
Ferrariam & ærariam fabri=
cam quis inuenerit 386
Ferrariæ fodinæ in Germania ante
reliqua metalla cœperũt 419
Ferratæ aquæ 15 quibus pro=
ſint 109
Fece uini ſicca pro nitro uſi tin=
ctores 208
Fictilia uaria ex uarijs terris 190
Figlina opera nobilitant regiones
& oppida 191
Figlina uaſa ubi præſtãtia fiãt 191
Figulis qualis terra uſui 181
Figuræ foßilium 175 et 176 hu
moris cõcreti 45 et 46 lapi
dum quas ob cauſas immuten=
tur 60 ſalis uariæ 203
Fimi loco quibuſdam calx eſt 321
Fißilis lapis unde generatus 62
Fißiles res foßiles quæ 173
Fiſtulæ quibus ducitur aqua 130
Flammæ apparentes noctu aliæ ſi
ne uiribus, aliæ cũ uiribus ſunt
Flatus ex halitu 19 (159
Flatus in corpore quõ oriatur 19
Flaua terra quomodo fiat 40
Flexibilia foßilia quæ 172
Flos æris quid 351 optimus quis
ſit 351 quas uires habeat 352
quomodo fiat 351
Flos maris 203
Flos ſalis 203
Flumina in hyeme abundãt 1
Flumina quædã penetrant ſub ter
ras 8
Fluores metallici qd appellẽt 458
Fluores rubri quibus notis diſtin
guantur à carbunculis 458
Fluorum in metallicis uſus 458
Fluuij alij alios fluuios ſuperme=
ant 99
Fluuij bituminoſi 94 mortiferi
114 nullas auras expirantes
120 in urbem Romam ducti
130 qui non ſint perennes 2
quibus rebus meliores & dete
riores fiant 136
Fluuij & fontes ſub Zona torrida
Fluuij lacus ſupermeant 99 (2
Fluuiorum diuiſiones 126 & 127
Fluuiorum incrementa 7
Fodina argento feracißima, no=
mine Laurentius & Theodo=
rus dicta 330
Fodina metallica cui Aries nomen
456
Fodina nomine Georgius celeber
rima 330
Fodinarum caput quid appelle=
tur 457
Fodinarum metallicarum nomi=
na 421
Fœcundas fœminas quæ aquæ ef=
ficiant 112
Fons Diotecnoſia 93
Fons Regius Thraciæ 97
Fons ſulfuratus in Hildesheimio
90
Fons ſuperiore aqua dulcis, infe=
riore ſalſus 95
Fontis Gothici guttæ uertuntur
in lapides 54
Fõtes acidi 96 amari 95 bi=
tuminoſi 93 calidi inſulæ cõ
tra Timauum 11 dicti inſani
96 de radicibus montium
erumpunt 42 ex mari 8
ex pluuijs 8 ex ſaxis nudis 3
frigidi celebrati 98 in quibus
locis plurimi 1 mortiferi 114
noui ex terræmotibus 28 pin
gues in quibus locis paßim ſint
93 & 94 plures & maio=
res in regionibus ſub Auſtro et
Aquilone 8 quam ob cau=
ſam deficiant 3 quas ob cau
ſas creſcant, & decreſcant 8
qui cũ æſtu maris augẽtur et mi
nuũtur 123 quõ fiant 2 ſal=
ſi oppidis decori 94 uariorũ
ſaporum 14
Fontes omnes ex mari ſcaturire
quidam putarunt 4
Fontium differentiæ ex parte ſo=
lis & genere terræ ſiue lapi=
dum 133
Fontium mirabiles differẽtiæ 121
& 122 & 123 & 124 incre
mẽta 7 mutationes 37.124
& 125
Fontanæ aquæ in cauernis terræ
oriuntur 125
Fornaces ferreæ ubi conflentur
409 & 410
Fornaculæ fictiles 191
Fornaceæ ſpeculæ quomodo fiant
191
Forcipem quis inuenerit 386
Foßile atramentum ſutoriũ 214
Foßile compoſitum 166
Foßile medium 129
Foßilia
ὀρυκτὰ 177
Foßilia dißimiliũ partiũ pauca ſũt
166 miſti coloris 167 quæ li
queſcant & quomõ 171 quæ
mediam naturam habere uidẽ
tur inter terram & lapidem et
metallum 249 & 250 & 251
& 252 & 253 & 254 &
255
Foßilia quæ translucida ſint &
quæ non ſint 168
Foßilium calor & frigus, humor
& ſiccitas 170 colores 167
figuræ 175 materia 172 o=
dores 169 qualitates 175
quantitas 177 ſapor 169
Foßilis ſal in medicina præfertur
alijs generibus ſalis 206
Foßilis corporis partes 180 ſpe
cies 177
Foßiles carbones 222
Foßiles res ex quibus mixtæ ſint
80.182 quid in corporibus
animalium agant 174 quo=
modo gignantur 37
Foßilium rerum multiplex diffe=
rentia 166
Fragiles res foßiles quæ 172

Friabi=

Friabiles res fossiles 172
Friderici ducis Saxoniæ liberalitas 85
Frigefacientes res fossiles 175
Frigus desando efficit metalla 75
Frigus efficit lapides preciosos 55
Frigus fossilium 170
Frigus succorum colores mutat 13
Frumētū quib. terris gaudeat 187
Fulgoris causa in metallis 77
Fuliginem quæ emittant 173
Fullonum terræ 192
Fuluus color auro quare sit 77

G

Gagates 169 est politum bitumen 230 ex quo succo sit 222 ex quibus constet 59 unde dicatur 226 unde gignatur 49
Gagatis odor 170
Galactites unde dictus sit & ubi nascatur 249
Galactites ex quo saxo 49 unde procreetur 60
Galena cuius gentis uocabulum sit 364 ex quo succo fiat 80 mistū est 80 uena plūbi 426
Galenæ colores 429
Galenam maxima ex parte nigrum esse plumbum 337
Galenus Pergamenus 112.114.135
Galeni studiū & diligentia 456
Galliarum regis & Caroli imperatoris pax 86
Gangitin uocat Strabo terrenum bitumen 230
Garamantites 295
γῆ χρυσῖτις 373
Gemini signum aëreum 18
Gemma mesoleucos 272
Gemma mesochloros 272
Gemma mesomelas 272
perileucos, perimelas 272
Gemma præstantissima carbunculus quem rubinum uocāt 450
Gemma ubi reperiatur 181
Gemma qualis sit 189
Gemmæ ardentes 292 candidæ translucentes 283 ex uitro natiuis similes 427 ex quib. cōstent 55 formantur ex succino 240 in animātibus natæ 302 in lapidibus cōprehēsæ 374 in quib. uarius color placet 300 inter se perspicuitate quare differant 56 multæ læues 171 nō perspicuæ nitent 56 obsidianæ 227 pellucentes 168 purpureæ quæ sint 288 quibus modis inueniantur 272 quomodo poliātur 273 quæ propriè sint 271 et 272 sculpturæ aptæ quæ sint quæq; resistant 274 trāslucētes duræ sunt 58 uersicolores 281 unde fiant 167 zonis & uenis uariæ 49
Gemmarū contemplatione & studio gaudēs quid facere debeat 303 colores 276 figuræ 277 in ornamentis usus 303 magnitudo 310 ortus 49 species 243 uarietas 271 uaria uitia 276 uitia unde oriantur 56
Gēmis non esse eas uires quas illis tribuunt Arabes & Persarum Magi 175
Gemmis unde autoritas 303
Gemmas exprimunt coloribus uitra tincta 65
Gemmas multis modis adulterari
Gemonides 264 (275
Geniane gemma 301
Gentarus 231 (374
Gæodes lapis quid in se contineat
Geodes Misenus lapis 57 quas facultates in medicina habeat
Georgius Despota 97 (264
Georgius fodina Snebergi 441
Georgius dux Sax. Annebergum mœnibus sepsit 86
Georgius dux Saxoniæ Mauricij patruus 86
Georgij ducis Sax. laus 86
Gerionis & Herculis fabula 389
Gilgil Maurus Chymista 61 repræhensus ab Alberto 67
Glacies Mariæ appellatur lapis specularis 449
Glaciales aquæ, malæ 137
Glarea quid sit 318 quō fiat 55
Glauca aqua in Thermopylis 91
Gleba Alana 199
Gleba Armenia 199
Gleba lutea 199
Glebæ compositæ ex fossilibus simplicibus 374
Glebæ cōpositæ ex quinq; aut sex uel etiā pluribus fossilibus 379 & 380 ex fossili simplici & misto compositæ 375 ex fossilibus mistis compositæ 375 ex quatuor fossilibus compositæ 378
Glebarum mistarum & compositarum magna uarietas 371
Glebarum compositionum genera & species infinitæ 377.
Glessum 231 (378.379
Glossopetra lapis 258
Glossopetra nigricans 299
Glutinosa terra omnis pinguis est 194
Glutinosæ res fossiles quæ 172
Gorgonia 242
Grandinis generatio 7
Grandinis refusi aqua 137
Grauia quæ sint 69
Grauitatis aquæ quæ sit causa 15
Gugelum metallum plumbi 407
Gurgulio 268
Gutturosos quæ aquæ efficiāt 108
Gygis fabula 189
Gypsum ex lapide speculari 250
Gypsum ex quo saxo sit 249 & 250 in quibus locis nascatur 250 quomō oriatur 49
Gypsum Tymphaicum 192
Gypsum uindicat ferrum à uitio 339
Gypsum ustum 250
Gypsi differentia 250 uenæ in Misena 247 usus 250. 251 usus ad simulacra 250 usus in medicina 251.450
Gypso uarij sunt colores 250
Gypso infectæ aquæ uires 108 mitigatur asperitas uini 251

H

Haemachates 298
Hæmatinon 271
Hæmatites unde dictus 247 unde factus 60 unde & ubi gignatur 49.245
Hæmatitis & schisti qualitates et uires 247 & 248 usus 319
Hæmatite infectæ aquæ uires 108
Hafral, bitumen 223
Halcyonium 241
Halcyonum species 241
Halinitrum 104 ex quibus rebus excoquatur 209 in Germania ubi 372
Halinitro terra plena in multis locis

locis est 208
Halitus 141 calidus & humidus est 6 unde gignatur 8
Halitum esse materiam metallorum censet Aristoteles 61
Halitus in aquā, ui ex ea sunt orti, abeunt 63 sunt causa aquarum 5
Halituum generatio 5
Halmirhaga quod nitrum nominent 206.207
Halmirhage campos apud Medos canescere 208
Hammonis cornua quomodo aurei coloris fiant 55
Hanno Carthaginensis 158
ἁλῖτις 352
Hemui gemma 300
Hēricus dux Saxoniæ pater Mauricij 86 Franicæ in Frisia obsessus ab Alberto liberatus est 86 mœnibus circundedit Mariebergum 86 Hierosolymam profectus est 87
Henricus tertius, imperator 450
Heracleus lapis unde dictus 244. 267
Hephæstites 169
Herculis colūna in Aegypto 329
Hermes metallorum peritus 71
Hermodactyli florum usus 115
Hexacontalithi color 168.276. 300
Hexagonos lapis 259
Hiatus terræ ex terræmotu 28. 148
Hieracites 259
Hieracites sanguinē sistit 175
Hieromnemon gemma 301
Hieron tyrannus Siracus. 156
Himettium marmor 310
Hippocrates de aqua 83
Hirci sanguinis uires 281
Homerus 99
Hoplites 255
Horatius 98
Horminodes gemma unde dicta 300
Hormesion quali figura & colore sit 296
Huia gemma 300
Humectantur alia foßilium, alia non 172
Humor ex terra 1 unde dictus 88 in metallis causa est quòd percussa dilatentur 79
Humor pinguis, est Alberto metallorum materia 61
Humor naturalis animātium pinguis est 69
Humoris species duæ 1.88
Humores craßi citò frigore cōgelascunt 79
Humores uarij in animātium corporibus 9
Humorū concretorum figuræ 45
Humorū in homine mutatiōes 13
Hyacinthus mas & fœmina 289 quomodo effodiatur 273
Hyacinthi color 289
Hyacinthi ex purpureo succo sunt 56
Hyacinthizontes unde dicti 285
ὑδράργυρος 332
Hydria Cananæa 308
Hydrops ex praua aqua 138
Hydropicis quæ aquæ prosint 107
Hyophthalmos gemma unde dicta 299

I

Aspis grammatias 272
Iaspis polygrammos 272
Iaspidis ad mortaria usus 319 diuersi colores 167.296 & 297 quædam species ex cæruleo est succo 56 uires 175 uitia 297
Iaspides præstantiores & deteriores quæ 297
Icterias gemma unde dicta 301
Ignis ad Heclam montem admirabilis 31
Ignis ex quibus lapidibus eliciatur 174
Ignis ex terra 1 ex terra ortus 154 elicitur ex lapide percusso 59 facit aquas subterraneas calidas 11 in ardentibus quibusdam montibus pluuijs alitur 31 omnem pinguitudinem consumit 70 quædā generat 18 quomodo ingeneretur terris 30
Ignis effectus uarij in montibus ardentibus 32
Ignisne calor efficiat lapides 51
Ignis qualitas in aquis 89
Ignis, qui calefacit aquas sub terra, alimentum 12
Ignis subterranei causa 31
Ignis uis in terram 42
Ignem facillime concipientia 32
Ignes qui in aqua ardēt quomodo parentur 12
Ignium subterraneorum fomes 153
Ignium uis mouet aërem 16 & 17
Illinendi uim obtinens terra 183
Imbres æris & ferri 77
Imbrésne sint fontium causæ 1
Imbrium differentiæ 131
Impetigines sanantes aquæ 113
Incendium terræ intestinum cauernas ingētes facere potest 9
Incendia fœcundant agros 161
Incendiorum cauernæ sub terra quales sint 161
Inclinatio, terræmotus 27
Incudis inuentor 386
Infectoribus usui est alumen 211
Inflationibus medentes aquæ 107
Insulæ ardentes 152
Insulæ multæ quomodo natæ sint 22
Inuidia quid faciat 388
Ioan. Clemens Anglus, medicus 435
Ioan. Manardus 435
Ioan. Næuius medicus 416
Iosephus 130
Iouianus Pontanus 322
Iouis Triphyllæi statua 329
Iris crystallus 279
Iris ex succo claro fit 56
Isaacus 224
Isidis sacerdotum abstinentia 104
Iuba 131
Iudaicum bitumen 101
Iudaici lapidis uires 256
Iudaici lapides ubi reperiantur 49
Iudaici lapidis diuersa nomina 256
Iulius Frontinus 130

K

Kisum quid 431

L

Lac nigrum equarum 116
Lacteus fons 90
Lachrymas exprimentia 120
Lacunarum aquæ 138
Lacus Armeniæ salsus 91
Lacus inter Srapelam & Seburgum pestilentes aquæ 89.106

Laci amari hominum opera mutati 97
Lacus bituminosi 94
Lacus in quibus insulæ natant 119
Lacus mortiferi 114 salsi 95 salsi ubi 201 (sint 138
Lacuum aquæ quæ minus malæ
Lacuũ & paludum discrimen 131
Lacustris sal candidißimus 202
Lacustres quomodo oriantur 130
Lacustrium aquarum mala 138
Leues foßiles quæ sint 171
Langæ lynces 231
Langurium 231
Languriæ lynces dictæ 231
Lanis tingendis aquæ commodæ
Lapis quid sit 180 (117
Lapis ærosus apud Pliniũ est cadmia metallica 367
Lapis bituminosus ubi reperiatur multus 359
Lapis ex terra 1 fit ex luto tenaci 48 fißilis 80 fißilis æro Liparæus 359 (sius 369 lapidem gignit 49 plumbarius quid significet 428 plũbarius, quem Græci uocant μολιβδοειδῆ λίθον 364 sarcophagus 370 specularis unde oriatur 49
Lapis unus quomodo fiat 55
Lapidis fißilis Eislebani crustæ
Lapidis genera 180 (62
Lapidis materia quæ sint 50
Lapidis habentis succum utilem picturæ signa 359
Lapides ad calidas Caroli quarti ex guttis nati 326 an in aere fiant 47 bituminosi 12 corpora erodentes 59 ex quibus ignis elicitur 174 graues qui 58 in animantium corporib. nati 302 in quibus metallum est graues sunt 369 nõ liquescentes fiántne ex uapore? 64
Lapides oßa matris terræ 456 plures quomodo fiant 55
Lapides pretiosi quomodo adulterẽtur, et quõ fraus deprehendatur 275 & 276
Lapides quare fiant fragiles et friabiles 58 quidam durescunt in igne 174 qui fiũt ex marmore & saxo 256 quibus modis diuiduntur 58 quæ sæpe in se contineant 374 quomodo dẽsi fiant 57 quo pacto pleni foraminibus fiant 57 rari 57 spißi 57 translucentes ex quibus constent 56
Lapides uesicæ & renum quomodo generentur 48
Lapides uarias animantium species exprimentes 370
Lapidum armatura 255 causa efficiẽs quæ sit 50 coloris causæ 55 differentia 55 differẽtes affectiões 58 duriciæ causa 58 factitiorum duo genera 322 figuræ differentes unde sint 60 genus liquescens 59 genus succum reddens cum coti atteritur 60 genera duo 104 genera quatuor 243 in ignem coniectorũ odor 57 liquescentium materia 46 materia quæ sit 46 materiam qui autores tractarint 163 & 164 nodi unde eueniant 58 odor 57 preciosorum species an sint omnes terrenæ 48 qualitatis causæ 55 quantitatis causæ 55
Lapidũ siue gemmarũ preciũ 303
Lapidũ uarij colores 167 & 168
Lapidibus sapor unde 57
Lapidibus falso tantæ attribuuntur uires 175
Lapides etiam ex succis fieri 49 pluisse qui tradãt 47 quosdã ignis consumit, quosdã terit in puluerẽ 59 quo iudices cũ quo succo sint permisti 358.359
Lapidicinæ uariæ 318
Lapidescens succus lapidis materia est 50 (quis 54
Lapidescere res in quibusdam a=
Lapidosa terra quomodo fiat 81
Lapidosæ terræ ad composita referuntur 80
Laricis resina 9 pro terebinthi hodie uenditur 454
Lateres ex quo genere terræ fiant 322 ex qua terra optime fiãt 191 facticij lapides 322 innatantes aquæ 119 linguæ et imbrices uocati 323 quadrupli ces 323 qua ratione fiant 323 quomodo conficiendi 322
Lateribus idonea terra 191
Lateres faciendi ars imitatur naturam 148
Lateres coquendi modus 323
Lateribus alij alijs usi sunt 323
Latericij parietes æterni sũt 324
Laurentiũ Bermannum consuluit in reb. metallicis autor 415
Legumina quæ terra commodius alat 187 qualem ament terram 187
λεῖα 43
Lemnia terra unde dicta 197 fullonibus usui est 192 eius in medicina usus 183
Lemnium sigillum 197
Leonis sanguinis uis 281
Leontodora achates 298
λέπις 352
Lepidotes lapis 259
Leucachates 298
Leucochrysos gemma 272
λευκόϊον atramentum sutorium 213
Leucostictos marmor 306
Leues foßiles res quæ 171
Leuia quæ 43.69
Leuia quædam merguntur in aquis 69
Leuitas lapidum unde 58
Libanochros gemma 241
Liberæ auri & argenti communes uenæ 401
Libra signum æreum 18
Librarijs usui est alumen 211
Librorum autoris catalogus 382
Limoniates 283 (ant 89
Limosi fontes & amnes quare fi=
Limosæ aquæ quomodo puræ reddantur 139
Linguarum propriorumq; rerũ uocabulorum neglectus quid mali attulerit 414
Linum dicitur amiantus à quibusdam 253 (288
Lippitudini medetur sapphirus
Liquescentes res foßiles 173
Literarum studia à duce Saxoniæ aucta 383
λιθάργυρον 352
λίθος 34?
Lithocollæ genera duo hodie in usu 322
Lithocollæ & Malthæ differentia 322

λιθώδης 451
Lucanus 99.120
L. Manlius 147
Ludouicus Vertomannus 224
Lumbrici in niuibus geniti 137
Lunæ defectio non est causa terræ motus 29
Lupi spuma 255
Lupinum quale solum amet 188
Lutum quæ terra dicatur 42.48
Lutum Aegyptium est nitrosum 372
Lychnites ubi reperiatur 29
Lychnites & lychnis unde dicta 264
Lycophthalmos gemma qualis et unde dicta sit 299
Lydius lapis 262
Lygdini lapides 305
Lyncei fabula 390
Lyncis glaciatã urinam esse succinum uoluit Demostratus 231
Lyncurium 231
Lysimachia unde fiat 304

M

Machinæ metallicæ in quibus locis necessariæ sint 424
Machinæ tractoriæ et quibus pondera leuantur 424
Macræ res foßiles quæ 170
Macula gemma 299
Magnes unde dictus 243
Magnes in quibus locis inueniatur 244
Magnes quomodo inuentus 245 quare nominetur sideritis 244 ubi nascatur 244 ubi reperiatur 444
Magnetis trahentis ferrum proprietas 60 in medicina usus 246 nomina multa 243 uires 174. 244 et 245 et 246 uis qua re frangatur 167
Magnetum discrimina 244
Magnetum fodina in Misena 244
Magnetis lapis argento similis ubi inueniatur & quæ sit natura eius 254
Magorum gemmæ 301
μαλακτά 171
Maltha 101 ex quo fit succo 222
Malthæ genera duo 321.322 usus & ex qua materia fiat 321
Marcellus medicus 109
Marchasita 334 idem quod pyrites 431.367 quæ in se contineat metalla 433
Marculi inuentor 386
M. Aurelij Antonini fons calidarum 98
Marcus Cicero 98
Mare mortuum caret piscibus 118
Mare quomodo per canales aquã diffundat 7
Mare madefacere terram 4
Maris elationes mirabiles 149 sal 201 stirpes 243
Marino sale qui utuntur 205
Marga 12 ex qua materia fiat 38 impinguat terrã 188 quibus in locis inueniatur 188 & 189
Margæ 187 plura genera 18 pro fimo usus in quib. locis sit 188 & 189 uires in medicina 188
Margaritæ Indicæ precium 303
Marmor propriè quid 181 ad muros extruendos silici præstat 59 candidum ubi inueniatur & quis usus eius sit 304 Lesbium 305 Lygdinum 305 maculosũ quos gignat lapides 49 Nanuranum 312 præbet materiam uariã uarijs operib. 311 Proconesium 305 quod præstantius, quodq; deterius 309 Rhodium 304 Reginoburgense 304 Salseburgẽse 307 serpentaria 309 subcinereum ubi reperiatur 305 uiride Laconicum 57 Zeblicium 173
Marmoris differentiæ 243 ferro percußi odor 57 genus pellucidum quod 168 Hildesheimij odor 169 in medicina usus 313 Lunensis candor & ubi inuentum sit 304 nomen unde ductum 304 usus in ædificijs 306
Marmore quæ ædificia facta sint 304 infectæ aquæ 104
Marmora marmoribus quomodo coniungi poßint, & rursus resolui 313 plurium colorum 307 quibus differant 304 uaria 309 uaria habent nomina 304
Martia aqua 92
Materiam metallorum alij aliam dixerunt 61
Matthæus Curtius medicus 435
Matthiam Vngarorum regem ex Pannonia reiecit Albertus dux Saxoniæ 86
Matuta 123
Mauricius dux Sax. quomodo in Dacia ad Pestam pugnarit 86
Mauricij ducis Saxoniæ iuuenis adhuc, gesta contra Turcas & alios hostes 84 laus in rebus bellicis 85 in scholam studiũ & liberalitas 85
Mauritani scriptores 34
Maximilianus liberatus ab Alberto duce Saxoniæ 86
Meconites gemma 772
Medea quo igne pellicẽ cremauerit 110
Medeæ oleum 110
Medico Musæ statua ab Augusto posita 335
Medici aliquot præstantes nominantur 435 & 436
Medicorum antiquorum decreta qui conseruarunt 83
Medicorum contemplatio quæ debeat esse 460
Medicorum quorundam errores 448 rerum ignorantia 415
Medicamenta simplicia neglecta 455 & 456
Medicamentariorum indoctorũ negligẽtia & peruersitas 455
Medicina à quibus obscurata sit 435
Medulla saxi 188
Megasthenes 118
Mela Pomponius 94.120.146
Melanas quos fluuios Græci appellent 92
Melãteria 45 foßilis ubi reperiatur 456 quæ optima 215 un de efflorescat 370
Melanteriæ natura 213 & 214
Melanteriæ usus in medicina 205
Meleagridum auium lachrymæ 231
Meletites ex saxo calcis 60
Meli sulfur 220

Me-

Melia terra 195
Melia terra aluminosæ species est
Melilotum esse ignotã 455 (371
Melinum pictoribus usui est 183
Melitites qualis sit & ubi nascatur 249 ex quo saxo 49
Memnonia gemma 301
Memoriam abolentes aquæ 116
Mephitis ex Albunea fonte 98
Mepicoros gemma 301
Mercatores quomodo imponant Arabibus 77 (386
Mercurij statua cum marsupio
Meroctes ex marmore Thyite fit 304
Metallum auri in Dalmatia quando inuentum sit 385
Metallum ex terra 1 frigore cogitur 75 in Norico peruetus est 385 Macedonicũ 391 quid sit 181
Metallum siue minera quid significet 52
Metallum unicum liquidũ est 181
Metallum metallo incoquendi ratio 246 (tiones 384
Metalli proprium 179 significa
Metallo nulli impolito tantus est splendor quantus polito 78
Metallo & lapide mista quæ sint 369
Metalla ante Troiæ excidium floruerunt 385 aquea sunt 48 argenti ubi fœcunda 402 Ciliciæ ad Sebastiam 365 cum liquescunt aliquid de pondere perdunt 74 Europæ in quib. regionibus præstantiora sint 396 ex quibus lapidibus 46 Gygis, Midæ, Crœsi 388 impolita quæ sint splendidiora 78 in Africa quæ laudatißima 397 in Asia quæ laudatißima sint 397 in Carpato monte quomodo & à quibus aucta et restaurata sint 419 in puteis renascuntur 64 inueniantur ne pura in fodinis? 441 liquefacta citò frigore cõgelascũt 78 liquefacta quare non adhæreãt ad ea quæ attingunt 79 malleo percussa quare dilatentur laxius 79 Misenæ 165 multa hodie ignota esse 415 non esse sine sapore 78 nouarum insularum 391
Metalla omnia, præter aurum, quam ob causam comburantur 79 omnia comburi possunt 173
Metalla per Saxoniam & Boëmiam quando sint inuenta 393
Metalla plerumq; terris & lapidibus immista sunt 62 plura in frigidis quàm calidis regionibus nascuntur 73
Metalla quare ab igne uincantur 79 quare liquescãt 78 quæ nitidiora 77 præstãtiora sint 77 quæ pura et syncera ex terra eruãtur 327 quædã ex regiõibus nomina inuenerunt 388 quomõ inuenta sint 393 quo tempore cœpta sint effodi 385 quibus inter se differãt 77 quibus tẽporib. in Germania cœperint 419
Metalla Rhetiæ 391
Metalla sintne perfecta dum constant an dum fluunt 75
Metalla solida sunt 181 uario põdere à natura miscentur 340
Metallorum colores uarij 67
Metallorum copia quanta sæpe in uno loco reperiatur 63
Metallorum & operum ex eis factorum inuentores 385
Metallorum generatio 60 grauitas unde sit 58 humor pinguis 69 liquidorum nullus usus 75 materia manifestè crescit in cuniculis 61
Metallorum materiáne sit cinis aquá madidus 67 materiæ inesse aquam 71 mistura ollaria 342 misturæ quæ legibus prohibitæ sint quæq; non sint 341 & 342 odor 78
Metallorum omnium quæ loca fertilia 410
Metallorum operarij quibus morbis corripiantur 452
Metallorum ortus, locus 76. 445
Metallorum quæ latius dilatari poßint 79
Metallorum sapor quid indicet 169
Metallorum species sex 181 temperaturæ & misturæ multiplices 340
Metalla efficiens causa quæ 72
Metalla ex halitu fieri quomodo Aristoteles uoluerit 75
Metalla ex sulfure & argento uiuo non constare 64 esse multi ponderis 78
Metalla formãtem uim esse in materia uoluit Albertus 76
Metalla Hispaniæ Phœnices quãdo inuenerint 385
Metalla Lynceum primum inuenisse 390
Metalla miscere unde didicerint homines 340
Metalla quæ tingant 174
Metalla tingit natura sæpe alieno colore 343
Metallis alijs plus, alijs minus est excrementi 78
Metallis liquefactis innatant grauißimæ res 78
μεταλλευτὰ 177
Metallica ex metallis quomodo fiant extra fornaces 347 facticia quo pacto fiãt 346 et 347
Metallica quæ appellentur 415 quanto usui sint medicinæ 415
Metallica qui autores tractarint 381
Metallicorum in emplastris usus 415
Metallico homini quæ consideranda 380
Metallici formicæ dicti 390
Metallicorum officia, leges & decreta 457
Metallica fodina, nomine Corona Rosacea 425
Metallicæ studium multos auxit diuitijs 388 & 389 & 390
Metallica terra composita 182 eius generatio 81
Metallicam artem Dictæos quis docuerit 386
Metallicæ aquæ quibus noceant 113
Metallicarum rerum peritiß. Georgius dux Sax. 86
Metallicis rebus medici & philosophi studuerunt 381
Metallicis rebus qui maximas facultates consecuti sint 417
Metallicas fodinas dæmones quidam inhabitant 425
Metrodori sententia de uentis

tis 19
Mica metallicis quid sit 447
Midas quando & unde sit factus diues 385
Midæ fabula 189
Mineræ uoce quid Arabes intelligi uelint 52
Minium
ἀυθφυὲς 452
Minium Ephesium 452
Minium & sandaraca quomodo differant 452
Miniũ quomodo conficiatur 357
Minium secundarium uindicat ferrum à uitio 339 secundarium unde conficiatur 365
Minium ubi primum inuentum sit 450
Minium uerum quare hoc tempore ignoretur 453 unde fiat 347
Minium facticium ex qua materia Chymistæ conficiant 453
Minij conficiendi ratio 363. 452
Minij facticij usus in Aethiopia 452
Minij gleba anthrax dicitur 450
Minij metalla 404 & 405 uena 450
Minij uenæ ex quo argentum uiuum conflatur 64
Minij usus apud pictores & tinctores olim qui fuerit 364
Miniaria metalla ubi sint 452
Mistum quinta forma 88
Mista fossilia ex quib. constẽt 182
Mista quæ dicantur 80
Mistorum duricia ex quibus constent indicat 80
Mistorum fossilium genera 182
Mistorum generatio 80
Misy ex quo succo fiat 44 ex quibus fiat 213 quam uim medicam habeat 215 quod optimum sit 215
Misy color 103
Misy ignotum medicis esse 415
Mitrax gemma multicolor 301
Molæ ex quo saxo fiant 316
Molæ argenteæ apud Tectosages 332
Molaris lapis 316
μολίβδαινα
plumbago Latinis 353. 364
μολιβδαινα
unde dicta 427
Molibdænæ uires in medicina 436
Molibdænam ignotam esse officinis & medicis 415
μόλιβδου 443
μόλιβδος
Græcis quid 364
μολιβδῖτις 373
μολιβδίτης
lapis triplex 374
μολιβδοειδὴς
lapis 427
Mollia fossilia quæ 171
Mollientes res fossiles 175
Molochites unde dicta 298
Mons effectus anno 17 Caroli quinti 34
Montes ab aquis & spiritu extolluntur & dissipantur 35
Montes ardentes 154 et 155 gignentes metalla 395
Montes ab hominibus iam olim incensos adhuc ardere 31
Montes quæ dissipent 35
Montium nomina in metallis Misenæ & Saxoniæ 420
Montiũ causæ efficientes 33 ortus 21
Morbi ex malis aquis 138
Mordendi uim habẽtes terræ 372
Morion gemma qualis & ubi nascatur 296
Morochthus ubi nascatur, & quæ uires et qualitates illi sint 249
Morochthum quare leucographida nominarint 249
Mortario ex Aethiopico lapide facto, utiliter utuntur ad oculorum medicamenta 319
Mortaria ex quibus saxis fiat 317
Mortaria ex quo genere lapidum fecerint ueteres 319
Mortuorum combustorũ cineres quo conditi olim fuerint 326
Moteschanus qualis lapis 263
Moteschani rotundi cõtinent in se
Mulierũ uirtutes 143 (gẽmas 374
Mumia 225
Muncitala metallum argenti 403
Murices quomodo generẽtur 60
Muris extruendis idonei lapides qui sint, quiq; inepti 59
Murrhina 291
Muscus 240 quorum opera uenerit in medicinæ usum 434
Musta condiuntur calce 321
Mutationes rerum 84
Myites 260
μυκητος 150
μυλίαν & μυλίτην
molarem lapidem uocant Græci 316
Myrmecias lapis unde dictus 259
Myrobalani 434
Myronis ænea bucula 335
Myrrhites ex succo gignitur 49
Myrrhites gemma ex bitumine 240
Myrsinites gemma 241

N

Naphtha 109 & 110
Naphtha ex quo succo fit
Naphtha flos bituminis 45 (222
Naphthæ genus præcipuum 100
Naphthæ usus contra æruginẽ 110
Napi quale solum ament 187
Nasamonites quos colores habeat 300
Nasamonitis color 168
Nasamonitæ color 276
Natura per gradus operatur 66
Naturæ notatio parit artem 40
Nebulæ cessant montibus siccatis 421
Nebularum differentiæ 131
Neruis aqua utilis 107 & 108
Nicolaus Ancon medicus 416
Nicolaus Damascenus 151
Nicolaus quintus, pontifex 98
Nigra fossilium quæ sint 167
Nigros facientes aquæ 116
Nilios gemma unde dicta 287
Nitor fossilium 168
Nitoris metallorum causa 77
Nitrum à nitro in quibus differat 207 ad tincturas utilius quod sit 208 ad medicum usum magis utile quod sit 108 efficit aquas amaras 96
Nitrum & flos nitri calce adulteratur 208
Nitrum ex aquis Nili 207
Nitrum in quibus locis reperiatur 206 calce adulteratur 108 quod in flammam conuertitur 209
Nitri amari usus in medicina 208
Nitri colores 207 differentiæ 207

207 & 208 electio ad medicinam 208
Nitri facticij genera 207
Nitri faciendi rationes 207
Nitri figuræ 208 generatio & confectio 206 sapores 207 usus 208 & 209
Nitri indurati usus ad uasa conficienda 208
Nitrosæ aquæ abstergunt 103 cerebro bonæ sunt 113 fœcundant 113 potæ quid efficiant 107
Nitrosæ terræ uis 272
Niuis generatio 7
Niuales aquæ 136
Nux uomica 414
Nucis Indicæ usus quando cœperit 414
Nympharena gemma 299

O

Obliuionem afferentes aquæ 115
Obsidianus lapis 169 ex quo succo 222 unde dictus 227 ubi inueniatur 229
Obsidiani elephanti 228
Obsidianæ imagines 228 & 229
Obsidiana sunt generis uitri 228
Obturantia fossilia 175
Ochra idem quod lutea 199 in quibusdam locis alit pisces, in quibusdam non alit 118 plumbaria unde fiat 347 quæ præstantior 445 ubi proueniat 199 ex qua materia fiat 38
ὤχρα
terra 444
Ochræ facultas in medicina 200. 445
Ochræ plumbariæ conficiendæ ratio & materia 356
Oculis æratæ aquæ prosunt 109
Oculorum caliginem discutiens lapis ad cotem attritus 319
Odor aluminis 211 aquarum 97 metallorum 78 terrarum 42.184
Odor quorundam lapidum 57
Odor sapori cognatus 41
Odoris causa 13
Odores aquæ uarij unde 15
Odores fossilium 169
Oleum Siculum 109
ὁμοιομερῆ 166
Onyx uariat colore 291 & 292 unde nomen habeat 291
Onychinus lapis 291
Onychites qualis lapis 260 ubi reperiatur 291
ὀνυχῖτις
cadmia 349
Opali color 276
Opali ex quibus succis sint 56
Opandica 217
Ophicardeli color 300
Ophite marmor quot genera habeat 308
Ophitæ unde nomen 304
Oppianus de piscibus libros Antonino offerens quid acceperit 85
Orcæ colores 168.300
Orchites lapis 258
Orchomenon flumen 115
Ordeum qua terra gaudeat 187
ὀρείχαλκον 334.343
Oribasij scripta 434
Orichalcum album 174
Orichalcum ex cadmia fossili & ære fit 70 unde fiat 174
Orichalcum quomodo argentetur 256 inauretur 346
Orichalci conficiendi ratio 344
Orichalci materia 80 usus in uarijs operibus conficiendis 344 (193
Orichalcea uasa quæ abstergant
ὀροβῖτις
chrysocolla 216
Orphei uersus de lapidibus 164
Osemutum ferrum 78
Osemutum Suedi suum nominant ferrum 410
Ossa è terra nasci 325
Ostracias gemma 298
Ostracis lapis 260
ὀστρακῖτις
cadmia 349
ὠσμὸς
terræmotus 148
Othonis magni Imperatoris tempore, fodinæ Goselariæ cœperunt 419
Othonis primi tempore guttæ sanguineæ in aëre 131
Oues nigras facientes aquæ 116
rufas facientes aquæ 116
Ouidius 98.115

P

Paeantides 264
Pæderoti colores 276
Pæderotum uitia 282
Palacas uocant Hispani auri mas- (sas 444
Palinpsesti 320
Palmati lapides 258
Paludes pleræq; quare piscibus careant 118
Palustres aquæ malæ 138
Panchros unde dicta 300
Panchri colores 169.276.300
Paneros gemma 301
Pangonios qualis gemma 283
Pannonicum sulfur 221
Pantarbes 247
Papyrum alumen firmam efficit
Paranites gemma 289 (212
παραφόρον
alumen 210
Paretonium qualis terra & unde dicatur 196 unde fiat 38
Paretonium pictoribus usui 183
Paretonij pinguedo 192
Parietes fornacei 191
Parietes latericij quales & in quibus celebribus locis sint 324
Parietib. faciẽdis idonea terra 191
Partum custodientes aquæ 112
Pastinacæ syluestris semen 115
Pauimenta latericia 323
Paulus Aegineta 198
Pauli Aeginetæ scripta 434
Pausanias 93.97.117.118.123.124.129
Pausanias diligẽs scriptor 91
πηκτὸν 177
πηκτὸν
atramentum sutorium 212
Pelles animalium ueteribus igno- (tæ 430
Pentacrinos 257
Pentagonos lapis 259
Pentelicum marmor 310
πεπυρωμένον
sulfur 220
Peripateticorum de causa effectrice metallorũ ueram esse senten- (tiam 76
Persica gemma 296
Perspicuum densatũ fulget 77
Perspicuitatis causa aqua est 56
Perspicuitatis eorũ quæ intra terrã gignũtur causa quæ sit 77
Pestem curantes res fossiles 174
Pestilentiæ remedium 454

Pestilētes spiritus quare aliâs alijs animalibus noceant 30
Petroleum 222
Petrus Bembus 157
Petrus Brissotus Gallus medicus 435
Phalaridis æneus taurus 335
Phassachates 298
Phengites lapis 307
pellucet 168
Pherecydes Pythagoræ doctor 153
Phicaros gēma ubi nascatur 287
Philarchus 115
Philippus Macedonum rex 125
Philoginos 261
Philosophi esse pugnare rationibus & non autoritate 61
Philosophi exemplis multis usi sunt 84
Philosophorū Indorum uestes ex amianto 253
Philosophia quæ tractet 163
Philosophiæ difficultas 163
Philostratus 123
Phocion grammaticus 226
Phryxi cum aurei uelleris ariete fabula quid sibi uelit 389
Phrygius lapis 251
Piceæ in aqua durant 130
Pictoribus idoneæ terræ 192
Pietatis exemplum 157
Pindari fabula de Typhone gigante 161
Pinguis succus 14
Pingues res fossiles quæ 170
Pingues terræ quæ alant melius 187
Pingues terræ quomodo fiant 42
Pingue ignis alimentum 12
Pinguia fossilia 169
Pinguia quæ intra terram gignuntur, diuersa sunt 12
Pinguitudo rerum duplex 70
extranea, intestina 70
Pisces mortem in cibis afferentes 114
Pisces ex mari per ostia in fluuios ingrediuntur 118
Pisces non in omnibus frigidis aquis 118
Pisces degere in calidis sulfuratis & aluminosis 117
Piscinæ 121
Piscinarum liquores 139
Pissasphaltus ex quo succo constet
Pissasphalti in aqua uis 12 (222
Pisum qua terra lætetur 187
πιττάσφαλτος 225
Pituita flatuum materia 19
Pix ex piceis crematis 9
Pix liquida uindicat ferrum à uitio 339
Pix, resina, bitumen &c. cito frigore congelascunt 79
πλακίτις
alumen 211
πλακῖτις
cadmia 349
Planetas aerem mouere 18
Plantæ uertūtur in lapides 50.51
Plastes qualem terram eligat 191
Platanus aurea Xerxis 329
πλινθῖτις
alumen 211
Plinius 98.99.109.110. & inde usq; 20.122.123.124.129.131.147.148
Plinius de lapidibus 164
Plinius de gemmis scribens notatur 301
Plinius ex Dioscoride plurima sumpsit 435
Plinius notatus & laudatus 164
Plinius Iunior 123
Plinius senior quō perierit 156
Plinius senior 123
Plinium in multis secutus est hic autor 95
Plinij de argento error 440
Pluisse ære & ferro Auicenna autor est 77
Pluisse terra lutea aliquando 77
Pluuiæ mistæ 136 simplices 136
Pluuiæ terrarū & lapidum 77
Pluuiarum aquarū discrimina 131
Plutarchus 143
Plutonia 144
Plutonis fabula 390
Plutodotes Faunus nominatus 386
Plumbago & argentum rude quibus notis internoscantur 361
Plumbago sit ne
μολίβδαινα 426
Plumbaginis & spumæ argēti differentia 353
Plumbaginis color 365 uires & usus 353 (443
Plumbum album ubi conficiatur
Plumbum Anglorum bonū 342
Plumbum argentarium 336.337
Plumbum candidum ex lapillis nigris 364 Græcis
κασσίτερον 334
in quibus Germaniæ locis gignatur 407 multa præparatione indiget 443 quomodo fiat ex sulfure & argento uiuo 65
Plumbi candidi efficiens causa 72
Plumbi candidi putei apud Slacchoualdianos 392
Plumbi candidi sapor 169
Plumbum cinereum est metallum 181
Plumbum cinereum uocant hodie bisemutum 336
Plūbi cinerei fodinæ celebres 408
Plumbum in Fesulano monte renascitur 64 (augetur 61
Plumbum in loco humido positū
Plumbum nigrum Græcis
μόλιβδον 336
quomodo fiat 65
Plumbum quare facile ab igne uincatur 80 quod sit præstantius 337
Plumbū unde Midacritus apportarit 386
Plumbi bracteis tegūtur ædes 338
Plumbi coloris causa 77
Plumbi fertiles quæ regiones sint 396
Plumbi genera qualem habeant odorem 78 genera tria colore differentia 336 genus quartū ex qua materia fiat 338
Plumbi metalla in quibus terræ regionibus sint reperta 407
Plumbi mistio 341 splēdor 78. 337 uarius usus 338 usus in mistura bombardaria 342
quali Plūbo utātur ad pocula, lāces, orbes et reliqua huius gen.
Plūbaria terra tripl. 374 (338
Plumbarij lapidis et arenæ uires 365 (res 109
Plumbario lapide infectæ aquæ ui
Plūbeæ tegulæ grauiores 61
Pnigitis 197
Pnigitis nigra 444
Podagram curans aqua 108
Podagricis medentes aquæ 113
Polia 253

Polita impolitis metallis quare semper splendidiora 78
Polybius 95.124.136
Polycrates Samiæ tyrannus 291
πολυτάλαντα βιβλία 85
Pompholyx 38 cognata cadmiæ 350.368 ex metallicis 347 præstans medicina 350 quomodo fiat 47.179.350
Pons Hadrianopolitanus 312
Pons marmoreus 311
Pons sublicius 311
Ponticæ gemmæ 299
Populi arboris succus 231
Porphyrites marmor 306
Porphyroides lapis 260
Portio terræ quota sit in metallis, non est hominis scire 71
Potus quem usum alimento præbeat 106
Posidonius 100.119 de terræ motu 27
Pramnion gemma nigerrimi coloris 296
Prasitis 286
Prasij color 286
Praßij ex uiridi sunt succo 56
Prodigia multa putantur, quæ non sunt 101.111
ψαθυρὰ 172
ψήγματα 76
Pselus 224
Pselli scripta 434
ψευδάργυρον 343
ψιμμίθιον cerussa 355 (358
Psoricum Syricum quomodo fiat
Psoricum triplex 358
Psoricum unde fiat 347
Psorici uires 358
Ptolemæus 418
Ptolemæus rex 98
Ptolemæus Philadelphus 136
Puellam terræmotus uorauit 149
Puluis Puteolanus ex quibus constet 373
Pumices ex terra exusta efficiuntur 49 quare innatent aquæ 49 quare sint leuißimi 58 quomodo pleni foraminibus fiant 57
Pumicis differentiæ 268
Puteus nomine Cōstantinus 422
Putei metallici altitudo 424
Putei quo pacto compleantur aqua 8
Puteos ubi altos esse oporteat 8
Putealis aqua deterior fontana est 135
Putealis aqua ex mari 8
Puteales aquæ differunt 126
Puteales aquæ fontanæ sunt 90
Putrefacientes res foßiles 175
Putrefactioni resistit sal 104
πυρίμαχος Pyrites 366
Pyrites ærosus melanteriam efficit 212
Pyrites aluminosus 370
Pyrites alius aurei, alius argentei coloris 431
Pyrites aurei coloris 324
Pyrites à pyrite quibus differat 367
Pyrites argentarius 430
Pyrites ex numero mistorum est 80 ex quibus constet 80
Pyrites ferri 433 (432
Pyrites in riuis repertus sterilis
Pyrites medicinæ utilior 432
Pyrites mistum est 366
Pyrites quid in se contineat 366 & 370
Pyrites pallidus 212
Pyrites pallidus, niger & cinereus ad quod genus mistorum referendus sit 370
Pyrites quid 44 quomodo ad medicum usum præparandus sit 436 ubi reperiatur 367 unde dicatur 431
Pyritæ diuersæ species 431
Pyritæ in medicina uires 436
Pyritæ uena 30
Pyritem lemures & lamias abigere 437
Pyrites uiui à Rom. appellati 367
Pyritarum colores 367 figuræ 367 genera 432 uis medica 367
Pyropi carbunculi 293

Q

Quarzum 444
Quarzi saxi color 459
Q. Curtius 129
Q. Fuluius 147

R

Ramenta auri 76
Ramenta unde dicantur 328
Rapa qua terra gaudeat 178
Raræ res foßiles quæ 170
Rasis 434
Rhamnusiæ Nemesis statua 304
Raphanos aspergunt nitro Aegyptij 208
Rhombites 259
ῥηκτὴς 148
Recrementum metallicum 347 quomodo fiat 347
Recrementi uires & usus 348
Recrementorum color 347
Rerum naturalium mutationes 84
Resina laricis uenditur pro terebinthi resina 453
Resinæ 9
Resinæ, gumi, & lachrymæ non immutantur 223
Resinarum colores 13
Robertus rex Siciliæ 143
Rubigo 219
Rubinus carbunculus 275
Rubinus præstans gemma 450
Rubini 293
Rubra pro ærugine 219
Rubri coloris fossilia 167
Rubro colore Romani & Aethiopes quando usi sint 452
Rubrica fabrilis 193.197 foßilis & ex ochra usta facta 454
Rubrica Lemnia 197
Rubrica sinopis 199
Rubrica ex qua materia fiat 38 ubi inueniatur 454
Rubricæ astringens sapor 41
Rubricæ species 198
Rubricam fieri ex ochra 40
Rufus color quibus foßilib. sit 167
Rufus Ephesius 114
Rusticæ rei scriptores 83

S

Sabulum duplex 318
Sabulum quomodo fiat 55
Sabuli usus 318
Sacal succinum 231
Saccharinum alumen 211
Sacrium 231
Sagda gemma 301
Sal quid 43
Sal à sale quid differat 202 à sale differt figura 203 ad saliturā utilior qui sit 205 adulteratur 206 alius ad alios morbos utilior 206 astrin=

astringit 103 conseruat carnes à putredine 205 ex aqua excoctus tenuium partium est 203 ex fontium aquis excoquitur 94 ex ligno confectus niger est 202 in quibus locis inueniatur 94 200.201 qualis ad cibum utilis 104 quibus locis seruandus sit 204
Sal Arabicus odoratus est 203
Sal Dacicus 202
Sal gemma 202
Sal Sarmaticus foßilis niger est 202
Sal Sarmaticus quadratus est 203
Sal è maris spuma factus 202
Sal facticius unde cōficiatur 202
Sal foßilis ubi reperiatur 200. & 201
Sal foßilis craßiores habet partes quàm sal marinus aut palustris 203
Sal natiuus ubi reperiatur 201
Sal pellucens 202
Sal ubi niger sit 202
Salis acerui quam diu sub dio durent in Sicilia 204
Salis aduersus uenenū uires 174
Salis ammoniaci usus apud artifices 208
Salis colores 292 generatio & effectio 200 odor, sapor 202 uaria natura 203 uires in medico usu 205 usus uarius 204
Salis Luneburgensis præstantia
Salis montes 200 (104
Salis ramenta deferētes fluuij 201
Sali amica siccitas, humor inimicus est 203
Sale alio alij populi utuntur 205
Sale aspergendum esse corpus recēns nati infantis 104
Sale quæ condiantur 205
Sales quidam grati odoris 203
Salares pisces quales 116
Salsus succus quomodo fiat 9
Salsa aqua quas uires habeat 107
Salsæ aquæ multæ in Germania 14
Salsæ aquæ quomodo corrigantur 139
Salsæ multarum regionum aquæ 94
Salsa quomodo fiat terra 41
Salsæ terræ uires 372
Salsa foßilia 169
Samius Aster qualis terra 194
Samius lapis in Samia terra reperitur 373
Samij lapidis descriptio 264 & 265
Samiæ terræ duæ species 194
Samiæ terræ usus 183
Samia uasa 195
Samothracia gēma ex quo succo
Sandaraca 37 (222
Sandaraca quid 447
Sandaraca & auripigmentum in in quib. locis reperiātur 220
Sandaraca ex qua materia 43
Sandaraca fit ex auripigmento 40.220
Sandaraca rubra 444
Sandaraca uocem purgat 113
Sandaracæ odor 170 species 219 & 220 usus & uires 220
Sandix ex cerusa fit 40
Sandyx, quam Græci σάνδυκα uocāt, quomodo fiat 356 quid 447 unde fiat 347
Sandastros ubi nascatur 295
Sandastros ardet 295
Sandastri color 276
Sandastri hyacinthi 289
Sangenon 282
Sanguis ex pituita 13
Sanguinē sistentes res foßiles 175
Sanguineæ guttæ in aere 131
Sanguis draconis 275
Sanguis draconis est species cinnabaris 453
Sanguis draconis ex arbore 453
Santerna 216
Santerna ærugo 354
Sapinos amethystus 289
Sapor odori cognatus 41
Saporis materia 15 ortus 15
Sapor aluminis 211 metallorum 78
Saporis in aquis causæ 15
Sapores ex permistione fiunt 15
Sapores intra terram gigni 14
Sapores sintne in terra omnes 14
Sapores uarij & multi terræ 41
Sapores terrarum 184
Sapores aquarum uarij 93
Sapores foßilium 169
Sapphirus 173 quo colore sit & ubi nascatur 288 quo uitietur 57
Sapphiri uitia 288 usus 288
Sapphiri è cæruleo succo 56
Sarcites gemma unde dicta 299
Sarcophagus lapis 59
Sarda rubra est gemma 289
Sarda terra unde dicta 192
Sardæ color 276 usus & uires 290
Sardachates 298
Sardius & sardo gemma 289
Sardonyches quæ præstantiores sint 290
Sardonychas quæ loca gignant 290
Saturnum terræmotus causam esse asserunt astrologi 20
Saurites lapis 303
Saxum quid propriè 181 quid differat à tofo & silice 315 minus quàm reliqui lapides durum est 314.315
Saxi diuersi colores 315.318
Saxi fragmenta ad Aldebergum suauiter olentia 263
Saxi genera 315.459 genus quo teguntur ædificia 320
Saxi medulla in metallis reperta 456
Saxa ex qua materia fiant 57
Saxa differentia coloribus 320 uaria in uarijs locis reperta 318.319 uaria in se continēt 318.319 ubi in altitudinem crescant 111
Saxorum commissuræ quomodo fiant 36
Saxum arenaceum 315.317
Saxum calcis 320
Saxi calcis multi colores 320
Saxum fißile 319.320
Scabies sanatur sulfure 221
Scabies pecorum remedium 225
Scabiem gignentes aquæ 107
Scabiem & ulcera sanāt aquæ sulfuratæ 108
Scabricia, uitium gēmarum 277
Scabricies pretiosorum lapidum 57
Scelotyrbe 109
Χισὴ alumen 210

Schistos in quibus locis gignatur 245 unde dictus 247 un de fiat 49.60
Schisti qualitates & uires 248
Schisto abundans fodina 247
Scordium esse ignotum 455
Scortatorem quendam cum multis mulierib. sorbuit hiatus terræ 149
σκώληξ
ærugo 218
σκωρία
quid sit 347
Scythanium 216
Sectæ turbant ecclesiam 87
Seia ædis fortunæ 307
Semiramis Abrahami tẽpore Assyriorũ regina ad metalla dam nauit captiuos 385 bitumine usa pro calce 110
Senæ folia nuper in usum uenerũt
Seneca 112.114.124.125 (434
Senecæ in explicãdis autorib. mos 24 eius sententia de terræmotu 21
Senites 282
Sensus hominis quatuor aquã iudicant 102
Sensus hebetes facientes aquæ 116
Sepiarum natura 56
Septentrio uentus 136
σηπτικὰ 175
Serapio 434
Sesamũ quam terrã amet 187
Sextus Rufus 130
Sibyllæ antrum 93
Sibyllæ Cumanæ templum 311
Siccantes aquæ 113.114
Siccant omnes res fossiles 175
Siccitas fossilium 170
Siccitas in Germania diuturna 30
σιδηρεῖτις γῆ 373
σιδηρίτης
lapis quomodo fiat 374
Sideritidis Achilleæ succus 453
Sigillum capræ 197
Sigilli Lemnij uis aduersus pestẽ
Sil qualis terra 444 (174
Sil quõ fiat purpureum 40
Silis genera apud Piniũ 445
Silex saxum 459 quare minus idoneus sit muris extruendis 59
Silicis colores 314 etymon 313
Silice stratæ uiæ 314
Silices olentes 57.263
Silex Libycus 314
Silex Lunensis 314
Silex Sabinus 314
Silex Tusculanus 59
Sinopis rubrica quæ melior 454
Smaragdus 169 ubi reperiatur 283 unde dicatur 283 plũbagine uitiatur 57 oculis utilis 184.185
Smaragdi color 278 color optimus 283 magnitudo 310 uitia 284
Smaragdi ex quo sint succo 56 qui sint præstantiores 285
Smaragdorũ genus non pellucens 184
Smectis quare cimolia dicatur
Smiris, durus lapis 58 (192
Smiris & alij lapides duri in quibus mortarijs conterantur cõmodè 319
Smiridis usus 265
Smiridis pulueris usus in scalpẽdis lapidibus 173
Socrates Rhodius de lapidib. 163
Sol Oceani filius inuentor auri dictus est 386
Sol & signorum orbis rerum causa sunt 76
Sol non est causa terræmotus 29 quid efficiat in aquis 133
Solis calor aquásne calefaciat 9 & 10
Solis effectus 105
Solis gemma 282
Solinus 113
Sonorum antecedentiũ terræmotus uarietas & causa 28
Sophocles 231
Sory 103 color 103 natura 213.214
Sory ex quo succo fiat 44 ex pyrite lapide 212 non notũ medicis 415 præstantius quod sit 215
Sotaci opinio de succino falsa 233
Spartopolia 253
Spatum lapis 59
saxum 459
Specula fornacea 191
Specularis lapis ubi nascatur 251 & 252 ubi præstantissimus inueniatur 449 unde dictus 251
Specularis lapis crematus efficitur gypsum 250.251
Specularis lapidis usus 449 & 450 uires 252
Spes quid possit 422
σφεκλάγιον 251
Spinellæ carbunculi 293
Spinos lapis 227.369
Spiritus, quomõ ignescat 31
Spiritus, terræmotus causa 24
Spissa terra quomodo fiat 42
Spissæ res fossiles magna ex parte sunt 170
Spodium 39.47
Spodon nescire officinas medicorum 415
Spodos à pompholyge parum differt 350
Spodos ex qua materia oriatur 351 quas uires habeat 351
Spodos nigra, fusca et cinerea fit ex cadmia 368
Spodos plũbaria, Cypria æraria, auraria, & argentaria bonitate differũt 351 (miæ est 368
Spodos subterranea, cognata cad
Spongia lapis 268
Spongites ubi inueniatur 241
Spuma argenti Græcis λιθάργυρον 352 differt 353 multis fit modis 352 (353
Spumæ argenti in medicina uires
Spumæ lapis candentis 366
Spuma siue flos nitri 107 qd 207
Squama æris à flore quid differat 352 quomodo fiat 347
Squamæ æris uires 352
Squamæ ferri uires 352
σαλακτικὸν
atramentum sutoriũ 212
Stannum quid 443
Stannum metallum ex quib. mistũ fit 340 quõ adulteratur 341
Stannum argentarium 342
Stannum tertiarium 343
Stanni usus ad specula 340
Statua equestris ænea 336
Statuarum multarum fit mentio 335
Statuæ aquæ, quæ 121
Steinomarga 188
Stelechites 261
Stellæ quæ metalla & quæ gemmas efficiant 72
Stellarum

Stellarum uis 52.53
Stellarum errantium uis 20
Stellas errantes esse causam efficientem metalla, astrologi uolūt
Stellæ uenæ extentio 442 (72
Sternutamenta mouent acria 116
Stibi, Græcis
σίμμι 366
mas & fœmina 366 præstantius quod sit 366
quo differat à lapide plumbario 365 quem usum habeat in medicina 366 ubi reperiatur 366.456
Stibi Chalcedonium 366
foßile 366
γυναίκιον & ὀμμόβοφον & πλατυόφθαλμον 336
Italicum 366
τετράγωνον 366
σίμμι,
Latinis stibi 366
Stipendia pro studiosis à Mauricio duce instituta 85
Stomachace 109
στόμωμα
ex ferro 339
Strabo 9.95.113.117.118.119.123.125.145.146
Strabo de Alexandro 110
Strambelus Lelegus rex interfectus ab Achille 95
Strato Lampsacenus de terræ colore 39
Stratonis Lampsaceni liber de machinis metallicis 424
στρογγύλη
alumen 210
Strombites lapis 260
Strumarum tumorem minuentes aquæ 107
Studia literarum quantopere curæ fuerint Mauricio duci Saxoniæ 85
Sualternicum 231
Sublicius pons 311
Succinum quid sit 231 ex quo succo 222 unde dictū 230 in quibus locis nascatur 233 234.235.239 quomodo colligatur 136
Succinum esse sudorē terræ 232 cōstare ex liqdo bitumine 49
Succinū cādidum ex bitumine fit
Succini cādidi dulcedo 13 (100
Succinum concretum 101
Succinum Africanum 239
Arabicum & Indicum 231
Succini Europæi locum qui scriptores explicarint 233
Succinum uerum nō reperiri in Hispania & inferiori Germania 233
Succini appellationes 230.231 colores 136 differētiæ 237.238 figuræ 238 odor 170.238 preciū 136 usus 238.239
Succino medica uis magna in uarijs morbis 239
Succina monilium uice geri, decoris & medicinæ gratia 233
Succus acerbus unde fiat 9
Succus arborum triplex 231
Succus ex terra expressus ui caloris 9
Succus plātarū optimus talis qualem natura gignit 223
Succus pinguis ab aquis separari potest plerunq; 93 aquæ innatat 14
Succus uinosus ex terra 14
Succus qualis sit 1
Succus ex quo fit Chrysocolla 9
Succus unus multis uocabulis appellatus 222
Succi uarietas est causa differentiarum metallorum 77
Succū acrem terrā procreare 14
Succi quomodo intra et extra terram gignantur 9
Succi uarij ex terra 9
Succi aquæ innatantes 15
Succi ab aquis quid differant 9
Succi materia metallorū, quomodo gignantur 72
Succorum coloris causa 13
Succorum craßitudo unde 15
Succorum differentiæ 9 generatio 9.44 mutatio ex frigore 13 sapor 14
Succorum permistio est colorum in lapidibus causa 57
Succorum perspicuitas quomodo obscuratur 13
Succos decoquendi modi 104
Succos ex lapidib. quæ eliciāt 359
Succus concretus ex terra 1
Succus cōcretus ex mistis est 80
Succus concretus quid sit 180
Succi concreti diuisio 180 formæ 179 species aliquot 105
Succi concreti acris parens Cadmia est 215
Succi concreti acris uires 215
Succi cōcreti pinguis species 180
Succi concreti 100
Succi concreti qui sint 43 uires dant aquis 107 in terra quō cognoscantur 371.372
Succorū concretorū mista uaria 369.370.371
Succorum concretorum genera quatuor 200
Succorum concretorum uis est ignea 372
Succorū concretorū cū atramēto sutorio cognatorū quinq; species
Succi densati ortus 44 (213
Succus lapidescens 100 in Cepusio 110 in quibus locis sit 101 uertitur in lapidem 110
Succū lapidescentē aquæ combibentes quantopere noceāt 106
Succi lapidescentis uis 324
Succi leuiores 15 (105
Succi liquidi plures sunt species
Succi liqdi nō ubiq; gignūtur 101
Succorū liquidorū qualitates 100
Succi pellucentes 168
Succus plumbarius 80
Succußio, terræmotus species 27
Sulfur ex qua materia 43 ex quibus lapidibus exudet 369 ubi reperiatur 220
Sulfur gleba 221 pinguedo terræ est 45 aquis dat candorem 90 in quib. locis inueniatur, et quib. ex reb. fiat 45
Sulfur in medicina eligendū 222
Sulfur nō esse omnē pinguedinem in metallicis 66 in quibusdā uenis metalli is gigni 66 sulfur duplex 220 sulfur facticiū 220 quō fiat 220 sulfuris facticij species 220.221
Sulfur foßile 220
Sulfur luteū flos sulfuris 45
Sulfur uirgineum 221
Sulfur uiuū ubi nascatur 220
Sulfur & argentū uiuū materiam esse metallorū 64.65
Sulfur olentia 170
Sulfuris color 221 fodinæ 154 odor 104 sapor 221 temperatio 45
Sulfuris fi=

Sulfuris signa in lapide 359
Sulfuris usus & uires 221.222
usus apud fullones 192
Sulfure plena loca quæ sint 359
Sulfurati fōtis sapor iniucūdus 96
Sulfuratis aquis quæ uires 108
Sulfuratæ articulorū morbis medentur 113
Sulfuratæ terræ in quibus locis (sint 372
Sulfuratæ terræ uis 372
Sulphurosi lapides 359
Synodontes pisces 302
Synodontites gemma 302
Syringites 243
Syrtitæ carbunculi 294

T

Tabulæ aureæ, porphyreticæ ex saxo fissili 320.329
Tamarindi quando in usum uene (rint 434
Tātali fabula 388
Tātali et Pelopidarū diuitiæ exme (tallis 388
Taphiusius lapis 263
Tecolithos 242
Telirrhizi gemmæ color 300
Templa ærei tecti quæ sint 336
Temulentos facientes aquæ 115
Tenuia quæ sint 172
Tenuia fossilia 172
Tephritis lapis 258 (454
Terebinthi resina uera qualis
Terebinthina resina non est quæ hodie uulgo uēditur 453
Terebinthizusa gemma 296
Teredines montanæ 137
Ternarius numerus 423
Terra quid 180
Terra adusta mali odoris causa est metallis 78
Terra calefacta ex se emittit calidū quiddam 19
Terra cuiusq; saporis quō gignatur 41 culturæ optima q̄ 187
Terra fertilitate optima 41
Terra macra sit an pinguis quo pacto cognoscendum 185
Terra mutabilis est 6 sine odore 42 non senescit 22
Terra quæ effundat et expiret 83 quo grauior, hoc est syncerior 43 quomodo nigra fiat 40 rara quomodo efficiatur 249
Terra sacra 197
Terra sapores gignit omnes 15
Terra simplex quomodo in canalibus gignatur 38
Terra ampelitis 226
Terra bituminis plena 12
Terra locus metallorū ortus 76
Terra metallica quomodo gignatur 81
Terra nigra in metallis 456
Terra pinguis quæ ardet 12
Terra salsa, nitrosa, aluminosa, atramento plena, sulfurata 371
Terra sigillata 454
Terra uariat metallo 373
Terræ altitudo 424.425 color naturalis 39 colores quo modo alij in alios mutētur 40 canales quomodo fiāt 37 dotes 33 dulcedo 41 leuitas ex aere 43 multæ species 180 qualitas quomodo exploranda sit 185 qualitates 42
Terræ Armeniæ usus aduersus pestem 454.455
Terræ genus quale maxime agricolis utile sit 187
Terræ genus quod simplices purasq; aquas emittit 90 quod in mari mutatur in saxa 373
Terræ Lemniæ usus in emplastris 445
Terræ pinguis signum 172
Terræ puræ uis exiccandi & refrigerandi 372
Terræ sapor quomodo sentiatur 169
Terræ sapores 14.41 species tres 177.178 temperies 5
Terræ uasa 33
Terræ uis formandi lapides 50 utilitas 183 utilitas in medicina 193
Terram animantem quidam esse uoluerunt 25
Terram lapidescere 325 non esse sui motus causam 21
Terram terra emendari, & lætificari 189
Terræ ad quas adiuncti sunt succi concreti 371
Terræ astringentes 41
Terræ duræ et molles quas ob causas fiant 43
Terræ è cœlo delapsæ uisæ 61
Terræ ex quibus alumen conficitur, in quibus regionibus inueniantur 372
Terræ insignes 177 malè olentes quæ 42 medicis usui quæ sint 183
Terræ metallicæ appellatæ 373 ex compositis sunt 80 quomodo fiant 62
Terræ pingues quomodo fiāt 42
Terræ quæ lapides complectuntur 373
Terræ quibus rebus fœcundentur 188 quomodo fiant calidæ & humidæ 42 quomodo efficiantur purpureæ 40
Terræ quæ tractabiles, quæ non sint 190
Terræ simplices quibus inter se differant 183
Terræ succo concreto infectæ ubi reperiantur 372
Terræ ui abstergēdi præditæ 192
Terrarum aliæ alia alunt 187
Terrarum differentiæ 183.184 figuræ 43.175 genera 372 odor 170 ortus 37
Terrarum pinguium usus apud figulos & plastas 189
Terrarum species uariæ, uaria cō plectentes, efficiunt uarias compositiones 373
Terrarū species, quibus mista insunt, coloribus distinguuntur 376 (39
Terras aliquando de cœlo pluere
Terræmotus mugiens 150
Terræmotus quis periculosior 28 quō nouos fontes faciat 22
Terræmotus in Parthia 148
Terræmotus tempore Neronis 147
Terræmotus causæ 20
Terræmotus causa in Aegypto 29
Terræmotus opera differūt 28
Terræmotus species 27.28 species quot 146
Terræmotus species ἐπικλίντης 27
Terræmotum astrologi prædicere non possunt 21
Terræmotum præcedentia signa 153 soni præcedētes aut sequētes 151 quare sonus antecedat 28 (muerit 30
Terræmotu Misena quando tre
Terræmotu mons Modernus enatus 32

Terræmo-

Terræmotu urbes & alia deuorata 149
Terræmotus aliquando cito, aliquãdo tardius desinunt 152
Terræmotus horribiles 9
Terræmotus Aegypto quondam nulli 29
Terræmotus quo tempore plures fiant 29 quibus temporibus fiant 153 quibus temporibus maximi fuerint 152
Terræmotuum uarij & mirabiles effectus 28 mirabiles effectus 148 & 149 & 150 & 151
Terræmotibus quæ loca sint potissimum obnoxia 29.152
Terræmotibus loca conquassata quid emittant 77
τεττιγοφόροι Athenienses quare dicti sint 329
Thaletis Milesij sententia de terræmotu 22
Theamedes ferrum à se abigit 174
Theamedis uires & ubi nascatur 246
θεόδωρον 361
Theodorus Samius inuenit artem fundendi ferrum 386
Theologi quidam notati 87
Theologorum opinio de aqua 4
Theophrastus 113 & 114
Theophrastus de aqua scripsit 83 de Nilo 92 de sale, nitro & alumine 44 quid scripserit 163 scribit fluuios etiam mutatos 97
Theophrastum exemplis multis usum esse 84
Theopompus 112.114
Thlaspis genus secundum 120
Thoas & Eacles inuentores auri 386
Thracius lapis unde gignatur 49 ex quo succo 222
Thraciæ gemmæ 298
Thryallides ex amianto 253
Thyites lapis unde dictus 319
Tibullus 113
Timæus 112
Timæus historicus 148
Tincar nitrum 207
Titaresus fluuius 99
Thyites Aethiopicus subuiridis 319
Thyrrhæus lapis 268
Tofus qualis lapis 57.313 Plinio pumex est 326 ubi reperiatur 313
Tonsores qua terra utatur 193
Topazius 173
Topazij fulgor 286 genera 286
Topazij precium 303
Tophi foraminibus pleni 57
Tormentorum uaria nomina 342
Tormina tollentes aquæ 107
Torquibus ferreis utuntur Hispanæ mulieres 339
Torrentes limosi 89
Torrida zona paucos fontes habet 2
Torua, terra 12
τράχωμα 248
Tremor, terræmotus species 28
Tremulis utilis est aqua sulfurata 108
Tripela terra 193
Triophthalmos gemma 299
Triticum quo genere terræ lætetur 187
τριχῖτης alumen 210
Trochites unde dictus 256
Trochitæ ubi inueniantur 49. 257
Trophonius deus in Bœotia 115
Tryphonis exercitus submersus 149
Tubalcaynus Sellæ & Lamechi filius in metallicarum rerũ arte præstans fuit 384
Tubi 130
Tubi fictiles quàm crassi formentur 130
Turbystum 216
Turres ære tectæ ubi 336
Tussim facientes aquæ 136
Typhonis gigantis fulmine icti sepulchrum 161

V

Vacuum non fert natura 16
Valerius Cordus 261
Vallium ortus 21
Vapor 141
Vaporis & halitus differentia 19
Vaporis qualitates 6
Vaporem esse uentum dicentes, dissentiunt 19
Varro 113.121
Varus ubi cæsus sit 132
Vasa fictilia ubi in terra reperiantur 326
Vectem quis inuenerit 386
Vectius Marcellus 147
Vena quid latinis significet 428
Vena argẽtaria Mariebergi 169
Vena optima in metallicis quæ 442 (445
Vena metallica nomine Paulina
Venæ caput quid sit in metallicis 442
Venæ extentio quid 442
Venæ metallicæ quomõ nominatæ: Andreas, Sonnebirbeli 330 Amethysti uena, Volchesteini 288 Aries, Vallibus Ioachimic. 456 Bacchus, Vallibus 421 Barbara diues, ibidem 362 Cõstantinus, ibid. 421. 422. 438 Cœlestis exercitus, Annebergi 397 Corona rosacea, ibid. 425 Fabianus & Sebastianus, Mariebergi 169 Furni uena in Leberthalo 330 Gairi, Vallibus 457 Georgius, Snebergi 330. 397. 441 Goldecrona Mariebergi 247. 254 Heteresbergia, Vallibus 420 Ianus, ibid. 422 Laurentius, Aberthami 330 Leuitæ, Snebergi 362 Magnetũ uena, Eibestochi 244 Margaretha, Sonnebirbeli 362 Deuexa uena, Annebergi, 170 Otho, ibid. 215 Schonbergia, Vallibus 362 Stella, ibid. 170. 331. 361. 397. 420. 422 Scius rus, ibid. 456 Theodorus, uel Donum diuinum, Aberthami 330. 361. 362. 394. 397 Trias, Vallibus 423 Verona, ibid. 459 Vilhelmus, in Leberthalo 330
Venarum in animantibus usus 36
Venarum metallicarum nomina unde 421
Venarum terræ uocabulo quid intelligendum 35
Venarum & uenularum differentiæ in terra 36

Venu

Venulæ in metallis quæ 442
Venenis reſiſtit adamas 281
Ventus quid 17
Ventusne aquas ſub terra calefaciat 10
Venti frigidi 136
Ventorum cauſæ 17
Ventorũ ex terræ cauernis uis 9
Ventorum portæ quãdo aperiantur ſecundum aſtrologos 18
Vẽtorum ſub terra generatio 20
Ventorum uis 147
Ventorum uis cauſa efficiẽs montium 33
Vẽtorum ui lapidem in aerẽ ſublatum 47
Ventos efficiens exhalatio 146
Vermicularis ærugo quomodo fiat 354
Verona, fodina metallica 458
Veſicæ exulcerationibus aquæ utiles 109
Veſicæ ulcera curantes aquæ 107
Veſicariæ aquæ in Tuſcia 109
Vetuſtas edax 21
Viæ ſilice ſtratæ 314
Vini pinguitudo 70
Vini ſapore aquæ ubi ſint 93
Virentes res foßiles 167
Viridis terra quomõ fiat 40
Virgilius 98.113.127
Vitiligines quæ aquæ emendent (113
Vitriolum 213
Vitrum artificioſum eſt 67 conficitur ex lapidibus multorum colorum 168 ex cinere fit 77 nobilitat loca in quibus fit 271 quomodo fiat 67 quomodo tingatur 271 uarijs coloribus tinctũ, uarios lapides mentitur 275
Vitrum liquefactũ quare citò frigus compingat 67
Vitrum ſulfuri concoctum ferruminari in lapidem 65
Vitri materia 68.269
Vitra tincta colore referunt gemmas 65
Vitrariæ fornacis calor 73
Vitruuius 95.141
Vlceribus cancroſis & malignis idonea eſt pompholyx 350
Vlceribus utiles terræ quæ 194
Vlceribus quæ paſcendo ſerpunt utiles aquæ 108 (303
Vniones in conchis reperiuntur
Vnionum precium 303
Vocem canoram faciẽs fons in Africa 113
Volaterranus 119
Vrceoli Giſlani 190
Vrina nigra uel uiridis quid ſignificet 13
Vrinam mouentes aquæ 106
Vrinam mouent lapilli in cancrorum capite inuenti 302
Vrnæ in terra inuentæ 326
Vulcanus quæ docuerit 386
Vulcanum quare ignem nominarint 386
Vulnera omnia ſanans terra ubi ſit 372
Vulneribus medentes aquæ 112

X

XAnthi color 276
Xenocrates 229
Xyſtios gemma 301

Y

ὕδραργυρον 443
ὑδρέλαιον 428

Z

ZAnthene gemma ex quare et ubi naſcatur 240
Zedoariæ uſum ueteres ignorarunt 434
Zenothemis 231
Zmilaces gemma 301
Zoroniſios gemma 301
ubi naſcatur 301
Ζωνῖτις cadmia 349
Zuicum miſtum quid in ſe contineat 368

INDEX LOCORVM IN Agricola.

A

ABa mons Armeniæ 126
Aberthami fodina nomine donum diuinum quàm fructuoſa ſit 397 metallum quomodo inuentum ſit 394
Abalus inſula 234
Acarnaniæ Achelous quales habeat aquas 92
Acharaca 143
Achelous argenti ramenta defert 402
Acheron fluuius 127
Achilleus fons 95
Acidula in Sueuis fluuius 91
Acidula in Elbogano cum ſonitu erumpit 122
Acidula furioſa 96 inſana 114
Acidulæ aquæ quid poßint 106
Acidantis fluuij piſces 118
Acrocorinthus mons 123
Addua amnis 92 fertilis auro 400 ſupermeat Larium 99 ex Lario fluit 127
Adduæ fontes 126
Adriana aqua in urbẽ ducta 130
Aegyptus quondam non ſenſit terræmotum 29.120.152
Aegypti amiantus 253 aqua paluſtris laudata 138 aqua quædam caluos facit 117 hæmatites 247 lacus ſalſus circa Memphim 95 mulierum fœcunditas 112 regum opes ex aurarijs fodinis creuerunt 391
Aegypto eſſe quoq; ſuccinũ quidam uoluerunt 239
Aegyptum Nilus fœcundat 130
Aegyptiæ Copti opera figlina 191
Aenaria quomodo enata ſit 149
Aenaria inſula 122 quomodo & quamdiu arſerit 156 unde Pithecuſa nominata 191
Aenariæ inſulæ locus nomine Coctus 143 (cra 156
Aeoliæ inſula quare Vulcano ſa
Aeſopus Liciæ fluuius 92
Aeſtyorum bitumen & gagates 230
Aeſtyræ in Troade metalla 399
Aethaliæ ferrum 409
Aethiopia habet rubras aquas, quas qui bibũt in furorem incidunt 91
Aethiopiæ aqua pinguis 94 aurariæ fodinæ 391 bitumẽ durum 230 fons ruber 115 lacus 118 reddit Nilum 127 lacus bituminoſus 94 metalla 400 Nilus 8 ſuccinum eſſe quidam ſcribunt 239
Aethiopici magnetis uires 245

Aetnæ montis incendium 32
Aetolis ad montis Thaphoßi radi
cem fons est mali odoris 97
Aetoliæ Lycormas 91
Africæ aetites & geodes 262
alumen 210 aqua pinguis
94 parietes ex argilla 192
succinum 239
Agnana palus 118
Agriæ in Licæo fons 124
Agrigentinus lacus Siciliæ 118
salsus 95
Agrigentinus tractus in Sicilia ha
bet fontes bituminosos 93
Agrippinẽsis colonia 154
Alabanda Asiæ 279
Alabandici 293
Alabandicus lapis 269
Albicratense metallum 398
Albionis regionis insula natãs 119
Albis ramentis auri celeber 327
Albisa fluuius 90
Albulæ aquæ 89 iuxta Romã
medentur uulneribus 112
Albunea fons 90.98
Alcathea arx 320
Alcyonius lacus 118
Aldebergũ in montib. Suditis 418
Aldebergi aurariæ fodinæ 401
cadmia 255 lapis olens re
peritur 57 metallum auri
& argenti 432 spodos ni=
gra 368
Aldedorfum oppidum 250
Alexandria in Aegypto conquas=
sata terræmotu 29
Alexandrina aqua Romam ducta
Alfelda 196 (130
Alfeldæ tofacea cãdida terra 189
Algentiana aqua in urbem ducta
130 (251
Algeri oppidi murus ex gypso
Aliacmon Macedoniæ 116
Allæ ortus 127
Allera Saxoniæ fluuius 91
Allera fluuius 116
Almandini 293
Almo fluuius 320 (34
Alonẽ insulã factã ex terræmotu
Alpheus unde dictus 113 in Pe=
loponesiaco littore mergitur,
rursus in Syracusano agro e=
xit 10
Alphei fluuij aqua uitiligines e=
mendat 113
Alphion lacus 113
Alphion lacus uitiligines emen=
Alsatia 160 (dat 113
Alsietina aqua in urbẽ ducta 130
Altheni amnis aquæ uulneribus
prosunt 112
Alza fluuius 95 in Chimo la
cu oritur 127
Ambergum Norici oppidum 125
Ambergi spelunca 110
Ambra lacus & fluuius 127
Ambracius sinus 95
Amelphi fons bituminosus 93
Ammonis oraculum 95
Ana fluuius 129
Anagniæ fons 124
Anapauomenos fons in Dodona
Iouis 124
Anaphe insula 149 edita ex ter
ræ motu 34
Anelantis fluuij frigus 98
Anhaldinorum principum ditio=
nis sulfur 220
Ania palus 143
Anigri fluuij aquarum malus o=
dor 97 non alunt pisces 118
Anio fluuius 126
Anio uetus, Anio nouus, aquæ in
urbem ductæ 130
Anius lacus 144
Annebergum in pede montium
Suditorum 418
Annebergi fodina diui Ottonis
215 fodina nomine Cœlestis
exercitus quàm fructuosa sit
397 metallum quot annorũ
sit 419 metalla quos prædi
uites fecerit 392 templum
æreo tecto 336 uena Stella
nomine 487
Annebergia argilla 190
Annibalis specula 191
Anthegasta 160
Anthetanorum calidæ 159
Antiatarum fons salsus 95 tur
ris 119
Antiochiæ terræmotu ingens ho=
minum multitudo perijt 152
Antiqua aqua in urbem ducta 130
Antoniniana aqua in urbem du=
cta 130
Antra Coricia 110
Aornus lacus 144
Apamia 95.151
Apẽnini lacus Scaphagiolus 131
uallis Mugellana 125
Apollinis Palatini templum 311
Apollonia urbs Epiri 225
euersa terræmotu 150
Apolloniæ fons bituminosus 93
Apolloniatarum bitumen 101
Aponus fons calidus 105
Aponi calidæ 160
Appia aqua in urbem ducta 130
Appia uia silice strata 314
Apsus fluuius 129
Apuli aetites 263
Apuscidamus fluuius 118
Aquisgrani bitumen terrenũ 229
calidæ 160.221
Aquitanica Gallia 159
Aquitanicæ gẽtis aquæ calidæ fri
gidis iunctæ 99
Arabiæ aetites & geodes 262
aurariæ fodinæ 391 deser=
tæ æris metallum 406 feli=
cis oppidulum, quod Sichrin
uocant, quale bitumen habeat
100 fons magno impetu exi
liens 123 hæmatites 247
Mechæ puteales aquæ 96 pe
culiares morbi 109
Arabes scriptores 34
Arabũ credulitas 77
Arabum & Maurorum scripta
qualia sint 381
Aradus insula 122
Arar rapidus fluuius 128
Araxes fluuius Armeniæ 90.126
Aria 129
Arias lacus & fluuius 127.129
Arcadiæ amiãtus 253 aqua fri
gidißima quæ 98 fluuius E=
rymanthus 90 fluminis E=
lati uires 112 stygis aqua ad
Nonacrim lapidescit 111
Arcea Syriæ urbs 130
Ardeatini agri fontes fœtent sulfu
re 97
Ardiæorum fons salsus 95
Area carbonum 154
Arense, lacus 14.150
Arethusa lacus 96 piscium u=
num genus habet 118
Aretij uasa figlina 191
Argenteus mons Narb. Gal. 388
Argyra urbs unde dicta 387
Argyruntum oppidũ Illyriæ 387
Argiuus augur hiatu terræ perijt
Armeniæ alumẽ 210 (149
Armeniæ fluuij 126 fluuius A=
raxes 90 fontis pisces mor
tiferi 114 fontes salsi 95
lacus

lacus salsus 91 maioris Arethusa 118 Tigris fluuius 8
Arpini terræmotus 148
Arsanias fluuius supermeat Tigrim 99
Arsenus Armeniæ lacus nitrosus
Arsinoes templum 245 (96
Artynia stagnum 127
Ascalonea opera figlina 191
Ascanius lacus 96
Asia palus 127
Asia adusta uinum fert præstantissimum 161 Scytharum incursionibus uastata 206
Asiæ fodinæ metallicæ uetustissimæ 384 pingues fontes 93 regio exusta 161 succinum 239 urbes terræmotu prostratæ 150
Asiam nobilitarunt opera figlina 191
Asinus aureus, fodina 421
Asloia oppidum 404
Aspendi sal in Pamphylia 201
Asphaltites lacus bituminosus in Iudæa 94.98
Aßi lapis sarcophagus 370
Astæ in Italia uasa figlina 191
Atellana Campaniæ uia lapidibus strata 314
Aternus amnis 93
Athenæ quo genere lapidum extructæ fuerint 275
Athenis Aesculapij fons 123 in domicilio Erechtheo aqua salsa 94 metalla cessarunt tempore Vitruuij 200
Atheniensiũ uenæ argentariæ 391
Athos mons 155
Atlantẽ noctu ignibus micare 159
Auctoricus mons terræmotu concussus nouos fontes emisit 151
Auernus lacus 118 infectus 143
Auerni aquarum color 91
Augusta Tiberij 304.312
Aulebius pagus 94
Aura cœnobium 96
Aussæ aqua salsa 95
Austrauia insula 234
Austriaca dom9 metallis diues 391
Austriacorum ducũ statuæ in Milda pago 336
Automate insula 158
Axius fluuius 116
Azylia quo lapide extructa fuerit 315

B

Babylonis alumen 210 bitumen 100.101 centum portæ æneæ 335
Babylonem lateritio muro sepsit Semiramis 110
Babyloniæ campus quidam flagrat 158 fluuius Limnasphaltites bitumine pinguis 34 lacus aquæ rubræ 92 lacus salsus 95 oppidũ Memniũ 94
Babylonij appellant Naphtham quam Samosatæi maltham uocant 223
Baccanus lacus 127
Bachus, fodina 421
Bactrianæ aqua pinguis 94
Bactris sunt duo lacus salsi 95
Bada 160
Badensis arx 160
Bætis oppidi in Hispania fõs 124
Bagnoreæ metallum 213
Baiani montes 141
Baiani sinus aquæ feruentes 98
Caldaria 122
Balbornum 126
Baller Rhetiæ lacus 92
Balthici maris insula 196
Bannomanna insula 234
Bebelo puteus argento fertilißimus 401
Beichlingum arx 319
Benacus lacus 99
Beraunum argento uiuo fœcundum est 397.405
Berneburgi terra halinitri plena 208
Berningeri mõtis metallum plumbi 407 silices suauiter olentes 263
Berosi Taurorum tres fontes mortiferi 114
Besbycus insula 148
Bibersteini metallũ argenti 403
Bildebada 160
Bildertzi sulfur 220
Bildertzium metallum 404
Bimma fluuius 129
Bisetalum metallum argenti 403
Bisetali metallum cœpit post reliqua earum regionum 419
Bizon oppidum terræmotu deuoratum 149
Bla fluuius in Sueuia 91
Blabeura unde dicta 91
Blancheburgum arx 213
Blancheburgi liquidũ alumẽ 210
Blandusiæ fontis frigus 98
Blauæ in Voitlandis alumen 210
Blaua fluuius 91
Blesmaulum metallum 407
Boccantij uenæ auri & argenti 401
Bochnia oppidũ 201
Boda fluuius in Saxonia 94
Boemiæ calidæ Caroli quarti 160 fluuius Ilza 91 fluuiolus Tepula 122 fons calidarum Caroli quarti 98.99 gleba lutea 199 montes 418 terræ fœcunditas 189
Bœotiæ Cephisus 116 fluuios mutatos esse 97 magnes 244
Bonna urbs 129
Bononiæ terræmotus 152
Bornea insula 224
Borysthenes fluuius 120
Borysthenis fluuij aquarum color 92
Brabantiæ creta 196
Bragadas 129
Brãbecci alumen 210 sulfur 220
Brandæ metallum argenti 403
Brãdeburgensium principum metalla 391
Breitenbronni conficitur lapidis genus ex pyrite 458
Brentius fluuius 126
Brigeræ calidæ in Sedunis 160
Britannia argẽto abundauit 401
Britanniæ æris metalla 406 creta 196 inter Iscalim & Ventam calidæ 159
Britanni quo genere terræ agros lætificent 196
Briualda sylua 255
Brodæ Teutonum argenti metalla 404
Brunonis uicus 93.101
Brunonis uici bitumen & belemnites 261
Brusta 235
Brutiorũ fluuius Crocanus 111
Bruxellæ captæ à Rauestrino 86
Budæ calidæ 160 fons sulfureo odore est 97 pisces sunt in calidis sulfuratis 117 sulfur ex aqua excoctum 220
Burdegalæ in Gallia fons 124
Burgedorfum 101
Burgundiæ aqua salsa 94

C

CAburæ fons 97
Cadanæ terra fullonum 192
Cadmus ſpecu mergitur 129
Cæretanæ calidæ 160
Cæſar Germanicus, fodina 421
Cæſarea proſtrata terræmotu 150
Caietæ nomen unde 148
Calabriæ fluuius Galeſus, fluuius niger 92 fons ad Leucam, mali odoris 97
Caldebronni metallum 408
Calebergi fragmenta ſaxi ſuauiter olentia 263
Calecutum Indiæ 170
Calenti lateres 119 ex qua terra fiant 322
Calirrhoe fons calidus in Iudæa 160
Callirrhoe Atheniensiũ fonti plura ora 122
Calydon quo genere lapidum extructa fuerit 315
Camerana argenti uiui metallum (405
Camiſenæ oppidi ſal 201
Campaniæ caldarium 143 inſula natans in Cæcubo 119 fluuius Fibrenus 98 fluuius Sarnus 111 lacus rotũdus 143 Leucogæi fontes quas uires habeant 112
Cantabriæ magnes 244
plumbum nigrum 408
Capitaliæ mõtis auri metalla 400
Cappadociæ aqua ſalſa 95 fons apud Asbamei Iouis templum 123 lacus ſalſus 95 ſal croceus eſt 202
Carbonarius mons 420
Carbonum montis apud Zuiccam bitumen terrenum 32.229
Cardiæ aqua 93 calidæ 160
Carelia 146
Cariæ amnis habens piſces lethales 114 amnis ſalſus 95 amnis mutatus 97 aqua feruens 98 (tis ſal 201
Carmaniæ aurifodina 400 mon
Carnunti in Norico ferri metallum 410
Carpati montis ad Sibeburgios argẽtaria 404 bitumẽ 225 cõmunes auri & argenti uenæ 401 metalla antiqua 393 metal. inſalubria 452 ſal 200
Carrinenſis ager in Hiſpania 123
Carthaginis fons Cratea 101
calidæ 160
Carthaginenſium Demoneſus 110
Carthaginẽſes belli neruos ex metallis habuiſſe 391
Carura collis 98
Caryſtum oppidum 253
Caryſtium linum 253
Caſpiarũ portarũ aquæ ſalſæ 95
Caſsiterides inſulæ unde dictæ 387.407
Caſtalius fons 123
Catadupa 128
Catana oppidum 130.157
Cataonia 129
Cauba arx 129
Caucaſi montis niues 137
Cauchi 131 cibos terra coquũt 12
Cayci in Myſia fons 122
Cayſter facit paludem Aſiã 127
Ceæ inſulæ fons 116
Celenarum oppidum 123
Cellerfeldum argẽti metallũ 402
Cemmeni Narbonẽſis Galliæ montis metalla auri 398
Centuripis in Sicilia ſal 202
Ceparorum calidæ 159
Cephiſus amnis 116
Cephiſi fontes 123
Cepuſij ſuccus lapideſcens 101
Cereus Eubœæ fluuius 116
Ceruetium 191
Ceruetij, in Saxonia, ſpecula 191 templũ æreo tecto 336 terra halinitri plena 208 (220
Ceſenæ in portu ſulfur quõ fiat
Ceſenaticorũ montiũ ſulfur 220
Ceſtia gens 158
Chalaſtra oppidum 207
Chalaſtræum nitrum 207
Chalaſtræi nitri ſapor 207
Chalce oppidum Theſſaliæ unde dictum 405
Chalcetorium oppidum 387
Chalcis fluuius 388
Chalcis & Chalcitis 387
Chalcides urbes unde dictæ 387
Chaldæorum ſtudia 163
ſuperſtitio 31.53
Chalybes ferrum in Aſia inuenerunt 386
Chaoniæ fons ſalſus 95
Characometes 93
Charonea ianua 144
Chattorũ argentaria metalla 392 oppidum Caſella 189 fons ſalſus 94 fontes acidi 96
Chazala oppidum 160
Chelheimum oppidum 320
Chelidoniæ inſulæ 123
Chemnis inſula natãs in lacu quodam Aegypti 120
Chetynæ metallũ plũbariũ 408
Chimera mons ardens 158
Chimus lacus 127
Chitis inſula 278
Choaſpis fluuij aqua 93
aquæ bonitas 136
Chronus fluuius 235
Chryſe inſula unde dicta ſit 387
Chryſe promontorium unde dictum 387
Chryſe oppidum Apollinis 387
Chryſæi Indiæ gens 388
Chryſoceras promontorium unde dictum 388
Chryſopolis Ciliciæ 387
Chryſorrhoas amnis Bithyniæ 399 (112
Ciceronianæ aquæ oculis proſunt
Ciconum fluuij aquæ res uertunt in lapides 111
Ciſalanæ calidæ 160
Cilbianorum agrorum miniũ optimum 452
Ciliciæ amnis Cydnus 113 fons amarus 96 fons pinguis 94 mons Argeus 158 Sebaſtia 365 ſpecus 125 urbs Tarſus 98
Cillera uallis 109
Cimolus inſula 192
Cinſtadũ poſt alia in Saxonia metalla cœpit 419
Cladrubæ metalla 403
Clæon fons Marſiæ 120
Claudia aqua 130
Cliſius fluuius ex Hydrio 127
Clitorius lacus 115
Clupea 144
Cnidij fontis uires 111
Clitumnus Vmbriæ amnis 116
Coa opera figlina 197
Cocanicus lacus in Sicilia ſalſus 95.201
Cocherus fluuius 94.126
Coctus, locus in Aenaria 143
Colla, oppidum 92
Colomæ ſal bonum 201.205
Coloſſe ſubuerſa terremotu 150
Colupenæ urbis Cappadociæ ſal 201

Cometauium 210
Concordiæ ædicula ænea 336
Constantiæ murus ex quo saxo constet 196
Cōstantinus nominatus puteus in metallis 422
Constātinopoli trium fontium aquæ mutatæ 98 fons ex frigido calidus effectus 99
Cophantus mons 158
Cophes Indiæ fluuius defert argenti ramenta 402
Coppenhaga 196
Coralius fluuius 305
Corbachi in Vestophalis aurum effoditur 396
Corduba urbs Hispaniæ 151
Coricij specus amnis 125
Corinthi fons frigidissimus 98
Cornuualæ metallū plumbi 407
Corona Rosacea, uena metallica 425
Corycus mons 151
Cothnæ metallum 404
Cottebergum fructuosissimū metallis 404.419 metallorū origo 394
Cottenheidæ metallum auri 401
Cracouicium arx Boemiæ 324
Cratea fons bituminosus 101
Crater Toringiæ 123
Crathis amnis 116
Cratis amnis 239
Cremera Hetruriæ fluuius 130
Cremeræ ortus 127
Cremnicij uenæ auri & argenti 401
Cretæ Othij campi arserunt 158
Creuceburgianus tractus 97
Creucenachi argenti uiui metalla 405 (99
Creusinus fons calidus in Boemia
Cribera pagus 192
Crocanus fluuius Brutiorum 111
Cromenæ metallum 404
Cromenæ in Boemia sulfur 220
Crotendorfi pisces nigri 116
Crucis mons Islandiæ 154
Culma pagus 96.161
Cumæ urbs corruit terræmotu
Cumanæ calidæ 160 (150
Cumani montes 141
Curia Rhetorum 109
Cuperbergum æris metallum Boemiæ 486
Cutiliæ aquæ 113.119
Cybotus quomō perierit 35
Cydnus 129
Cydni fluuij frigus 98 aqua me detur podagricis 113
Cydoneæ insulæ calidæ 160 fons 124
Cymina aqua Romam ducta 130
Cyprus à Syria auulsa 148
Cypri chrysocolla 216 geodes 262 gypsum 250 lacus salsus 95 metalla æris laudatissima 405 tria oppida euersa terræmotu 150
Cypria corona Venetijs 303
Cyromicæ regionis aqua salsa 95 fons solis 125
Cyziceni unguenti odorem redebat puteus ad sacram Dianæ ædem 97

D

Dacia 95
Dacia hodie dicitur Vngaria 145
Daciæ fontis in Cepusio aqua uertitur in lapidem 54
Dacicus sal 203
Dalekarli qui uocentur 404
Dalmatiæ metallū auri quàm fertile 398
Dalmatiæ specus 146
Dānata aqua in urbē ducta 130
Damonesus insula 110
Damonesi insulæ chrysocolla (216
Dani fluuij fons 94
Dantiscum oppidum 136
Danubius feri colorem habet 91
Danubij color 90 ostia 127
Danubij diuisio 126
Danubij fons unus 126
Dardæ fertiles auri 400
Dascyli pagus 93
Dascyli pagus habet aquas calidas pingues 94
Degeræ lacus 93
Degeræ lacus cœnobium 101
Delos insula 149
Delus ex terræmotu enata 34
Deli insulæ fons Inopus 124
Denstadium Toringiæ oppidum
Desteri terra qualis 189 (159
Desteri mōtis fōs bituminosus 101
Deximontani 225
Dia Cariæ urbs cecidit terræmotu 150
Dibesgrundum argenti metallum 403
Dictæi quādo ferrū inuenerit 385
Dielæ auri & argēti metallū 491
Distum 196
Diuus Vendelinus 198
Dodonæi fontis ignes 159
Dōdorfianus Toringiæ lacus 119
Donysæ insulæ marmor 306
Draus rapidus 129
Dresdæ turris ære tecta 336
Dresdæ oppidi Misenæ bitumen terrenum 229
Dresdam nouam cinxit aggere Georgius dux Sax. 87
Dresdam ueterem muniuit Mauricius 87
Durius auro fertilis 397
Dyrrhachium 93
Dyrrhachij colossi ænei 335

E

EBisualdæ quomodo terra ardere cœperit 155
Ebusi insulæ exhalationes 144
Ecchrichæ argēti metallum 402
Edera defert auri ramenta 396
Edinburgum 154.229
Egelastæ sal 201
Egestææ calidæ 160
Egnatia Salentinorum oppidum 156.359
Egra 96
Eibestocum metallum 407
Eibestoci magnes effoditur 444
Eifelæ regiōis ferri metallū 409
Eifeldæ amiantus 253
Eila, metalla auraria 401
Eisestadū oppidū unde dictū 387
Eisenbergum nouam arcem ædificauit dux Mauricius 87
Eisleba, æris metallum 406
Eislebæ lapis scissilis ustus 253
Eislebana argilla 190
Elaphonnesus insula 300
Elati fluminis in Arcadia uires 112
Elbingus lacus 127
Elboga oppidum 403
Elboga oppidum Bohemiæ 14
Elbogani acidi fontes 96
Elbogani Acidula 123
Elbogani bitumen terrenū in Ardente colle 229
Elbogani fons Acidulæ 114
Elcebum oppidum 160
Elderichum oppidum 250
Elea euersa terræmotu 150
Electrum lacus iuxta Atlanticum mare 239

ἤλεκτρον 230
Elidis bitumen 229
Elister fluuius 91
Ellescha metallum 404
Elsa fluuius Hetruriæ 111
Elterla argenti metallum 403
Embecca 200
Emscbada 160
Enesus fluuius 95
Enesi fluminis fons 126
Epardus fluuius 129
Ephesti Lyciæ montes 12
Ephesus terræmotu corruit 150
Epiri Aornus 144
Epiri bitumen ad Apolloniã 225
Epomeus mons 150
Erasinus fluuius 129
Eredorfi metallũ plumbi 408
Erefridi pagus Irberesdorffum 364
Ericetum Deisertium 154
Ericetũ Deisertium appellari are am Carbonum 229
Erimanthus Indiæ fluuius 127
Erineus Asper 124
Erphurdum 123
Erymanthus fluuius 90
Eschuega æris metallum 406
Eschuega oppidum 250
Essena oppidum Vestosaliæ 229
Etymandrus 129
Eubœa à Bœotia terræmotu auulsa 148
Eubœæ Herculis calidæ 160
Eubœæ Lelantus 111
Eulæus fluuius 129
Eulæi fluuij aqua 93
Eulæi aqua 100
Eulæi aquæ bonitas 136
Euonymus insula 149
Euphrates 126 cum Tigride coniunctus 128 quomodo exeat ex monte Niphate 126
Euphratis aqua 100 cataractæ 128
Eupilis lacus Lambrũ ex se emittit 127
Eurotas fluuius 99 bituminosus 94

F

Fabariæ calidæ 160
Fansur insulæ Iauæ regio 224
Ferdinandi Cæsaris metalla 391
Fesulanus mons habet plumbi copiam 64
Fibreni Cãpaniæ fluuij frigus 98
Fichtelbergi stibi in magna copia reperitur 456
Finmarchiæ aurum 401
Firstum metallum 402
Flacha mons 126
Flaminiæ calidæ 160
Florentiola oppidulum 155
Fortunæ templum 307
Fortunatarum insularum fontes duo 120
Francobergum 199
Fribergum in radice montium Suditorum 418
Fribergi in Misena quando inceperint metalla 419
Fribergi metalla quomodo inuenta sint 394
Fribergi turris æreo tecto 336
Fribergenses argenti uenæ quando repertæ sint 393
Fridebergi fons acidus 96
Frisij à Saxoniæ duce uicti 86
Fucinus lacus 99.124 ex se emittit fluuium Martiam 127 multum decrescit 131
Fuldæ in Tribochis fons salsus 94
Fuldæ terra fullonum 192

G

Gadaridis aqua 117
Gaga fluuius 226
Gagas oppidum, ubi effoditur gagates 230
Gairum in pede montium Suditorum 418 fertile argento 165
Gairica uena metallica 457
Galata 144
Galatiæ quidam fluuius oues nigras efficit 116
Galatiæ urbes euersæ terræmotu 150
Galesus fluuius 116
Galesus fluuius niger in Calabria
Galgebergum 259 (92
Galileæ fluuius Rhoda 128
Gallecíæ gypsum quale 250
Gallia Cisalpina terræmotum habuit Alberti Magni tẽpore 30
Galliæ creta 196
Galliæ Lugdunensis fluuius Liger
Galliæ Narbonensis aquas Sexti as mutari aliqua ex parte ex calidis in frigidas 99
Galliæ Narbonensis campus natans 120
Galliæ ueteres termini 410
Gallus fluuius Phrygiæ 115
Galli utuntur marga 189
Gallici morbi remedium 333
Gandersheimum oppidum 189
Ganges Indiæ fluuius 92 aurifer 400.327 ex monte Imao 126 quot ostia habeat 127
Gannæ uallis aurũ 400
Gardo fluuius 129
Gargani Apuliæ montis aetites & geodes 262
Gastrini aurarium metallum 401
Gatterlebianus Saxõiæ lacus 119
Gaurus mons Campaniæ 155
Gebersuilera oppidum 160
Gelæ in Sicilia sal 202
Gelæ lacus salsus 95
Genusus fluuius 129
Gerlicij templum æreo tecto 336
Germani ex metallis diuites 391
Germania prima 198
secunda 198
Germania fluuios multos nigros habet 91 olim nulla argenti & auri metalla nouit 418 quõ decoquendo salem conficiat 104 salsas aquas multas habet, habet & amaras 14
Germaniæ æris metalla 406 aqua salsa 94 aquæ tepidæ 99 bitumen nigrum 101
Germaniæ fluuius Brentius 126 Mœnus 91 Regnesus 91
Germaniæ fons dentibus inimicus 109 fons res in lapides conuertens 111 fontes acidi 96 fontes bituminosi 93 fontes grauiter olentes 97
Germaniæ lacus salsi 95 paludes 131
Germaniæ populi qui utãtur marga 189
Germaniæ res dignæ memoria 83
Germaniæ salsa terra in quibus locis 372
Germaniæ uenæ argentariæ 66
Germaniã diuidit Mosella 160
Germanici maris bitumen 100. & 102
Gersedorfum 93
Gerunda urbs 156
Gibij montis, in agro Mutinensi, bitumen 100
Gishubeli æris metallum 406
Gladebachi hæmatites 247
Glaucha Misenæ oppidum 90

Glauchæ aquarum sapor 93
Glessaria insula 234
Glogouiana argilla 191
Gnidius Ctesias 158
Goldecranachum auri metallum 391
Goldecrona fodina 247
Golnesbergũ æris metallum 406
Golnicium æris metallum 406
Golschæ cœnobij fodinæ argenti 402
Goppinga urbs 96
Goppinga Sueuiæ oppidum 91
Gorthyni aquarum frigus 98
Goselaria in mõte Meliboco 418
Goselariæ in Saxonia astringentes aquæ 96 lapis atramenti 212 pyrites ustus 253
Goselariæ metallum quando cœperit 393 terra qualis sit 189
Goselarianus hæmatites 247
Gothæ gypseus mons 250
Græciæ urbes euersæ terræmotu 150
Græci philosophi quæ tractarint 163
Græcanicus color 343
Graphurdi aurum 400
Graupũ in montibus Suditis 418
Greina oppidum 129
Gutligrundum æris metallum 406
Gumethanæ regionis calidæ 160
Gypsariæ portus unde nomen habeat 250

H

HAccekerodæ hæmatites 247
Haccekerodi sulfur 220
Hala Hermundurorum 94
Hala in prima Rhetia 94
Hala Sueuorum 94
Halæ ad Oenum sal 201
Halæ Hermundurorum factus sal bonus est 204
Halæ in Germania urbes unde dictæ 94
Halstadij salsa aqua 95
Halys fluuius 201
Halys Scythiæ fluuius 127
Hamelburgum 96
Hanobera 101
Hanoberana terra astringens 193
Hasda pagus 90.97
Haßiæ hæmatites 247
Hatzkerodæ hæmatites 247
Hatzkerodi sulfur 220
Hauela fluuius 116
in Albim fluit 127
Hebræorum studia 163
Hebrus Thraciæ fluuius, fertilis auri 327.398
Hecla mons ardens 31.111. & 114
Hedui lætificant agros calce 321
Hela oppidum 235
Helgæ mons 154
Hella 94
Hellesponti fontes æstate arescunt 2
Hellopiæ calidæ 160
Heluetiæ fluuius Arar 128
Heluetiorum lacus prope Lucernam 131
Hengenstendoni montis plumbi metalla 407
Hengsti metallum plumbi 408
Hephæstia urbs 387
Hephestiades insulæ 156
Hephestij montes 153
Herceburgum 91
Hercebergia arx 318
Hercinia sylua 118
Herculaneum oppidum 155
Herculei promontorij metallum 404
Heringum urbs 94
Hermundurorum Hala 94
Hermundurorũ hæmatites 247
Hermundurorum regio terræmotu tremuit 30
Hermunduris, siue Misenis aquæ sunt tepidæ 99
Hermus auro fertilis 399
Hesperidum hortus quid sibi uelit 390
Hesperium cornu 95.158
Hestedum æris metallum 406
Heterespergia uena 421
Hetruriæ apud forum Claudij alumen 210 fons lapidescens 111 insula natans in lacu Vadimonis 119 lacus Baccanus 127 oppidum Florentiola 155
Hetruriæ aquæ aluminosæ calidæ habent pisces 117
Hiera insula 149 ex terræmotu 30 quomodo sit orta 158
Hieram insulam cũ ipso mari arsisse 157
Hierapolis ruit terræmotu 150
Hierapoli aqua lapidescens 111 quomodo crustæ lapideæ factæ sint 49
Hildesheimiæ urbis belemnites 261 fontes male olentes 97 gypsum 250 sulfur 103 terra fullonum 192
Himera Siciliæ fluuius 14.127
Himereæ calidæ 160
Himolus urbs prostrata terræmotu 150
Hipanes flumen Ponti 14
Hippocrene fons 393
Hirsepergenses calidæ 160
Hispanæ insulæ auri copia 401
Hispania copiosius aurum quàm ceteræ regiones procreauit 397 habet montes in quos fractos immissa aqua aurum educit 76
Hispania quo sale utatur 205
Hispaniæ amnes salsi 95 Carrinensis agri fons 123 chrysocolla copiosa 216 fornaceæ speculæ 191 putei salsi 94 rubrica 199 sal purpureus 202 schistos 247
Hispaniæ citerioris in Gallecis populis gypsum 250
Hispaniæ citerioris lapis obsidianus 229
Hispaniæ metalla Carthaginensium fuerunt 391
Hispaniæ urbes terræmotu quassatæ 151
Hispaniam nobilitarunt uasa figlina 191 (tes 261
Hochingæ apud Sueuos belemni
Hoderizium metallum 404
Hoesteinũ argenti metallum 403
Hoesteini in Misena reperitur stibi 366
Hoxer oppidum 280
Hydrius lacus reddit Clisiũ 127
Hypanis fluuius 95
Hypanim paruus riuulus inficit 136
Hyrcanij maris insulæ, quibus aurea terra dicitur esse 399
Hyscla urbs 156
Hysclæ in Aenaria calidæ 160
Hytanis auri ramenta 400

I

IAce 242 (423
Ianus, puteus metallicus 422.

Iani Gemini ædes ænea Romæ 336
Ianiculus mons, nunc mons aureus dicitur 317
Iberi aqua 136
Idimum urbs 114
Iena oppidum 250
Iglæ metallum celebre 404 post Fribergũ cœpit 419
Ilfelda monasterium 253
Ilfeldæ hæmatites 247
Ilfeldæ reperitur stibi 366
Ilij flumen Xanthus 116
Illyriæ ad Leßinam bitumen 225
Illyriæ salsulæ fons 95
Ilsæ fluuij ortus 128
præcipitatio 128
Ilza in Danubio inuehitur 100
Ilzæ aquæ nigræ sunt 91
Iluæ insulæ metalla ferri 409
Iluæ metalla 61.64
Imaus mons 126
Indesta fluuius 189.305
Indi fœcunditas 130 ostia septem 127
India unde dicta 91
Indiæ amiantus 253 aqua bituminosa 94 bitumen 101 bitumen terrenum 230 camphora 223
Indiæ fluuius Ganges 92 lacus bituminosus 94 magnes 244 stagnum, quod Siden uocant 118
Indicus sal candidus 203
Indicæ gemmæ 300
Inopus 124
Insubriæ aquæ nigræ 92
Insulæ innatantes aquæ 119
Inus aqua 123
Ioachimicæ uallis hæmatites 247
Ioachimicæ uallis metallum quomodo inuentum sit 395 metallæ quos diuitijs auxerit 392 puteus nomine diues Barbara 362
Ioniæ calidæ 160 ex colophone monte aurum 399
Ioppa Hebræorum urbs 91
Ipsensis argilla 190
Irberesdorfium in montibus Suditis 418
Irberesdorfium metallum 407
Isa 116
Isaræ Norici fluuij color 91
Isenaci riui ex Rechela monte fluentis color 92
Islandia Europæ insula 31
Islandiæ ad Heclam montem sulfur 220 fons mortiferus 114 fons res conuertens in lapides 111 tres alti montes 153
Istriæ argenti uiui metallum 405
Italiæ aqua acida 96 aquæ Poretanæ 99 bitumen terrenum 229 fontes bituminosi 93 gypsum 250 insulæ natantes 119 loca in quibus nascitur sulfur 220 loci ardẽtes 155 metalla 396 nigri fluuij 92 scrobes mortiferũ spiritũ exhalantes 144 Volaterranus sal bonus est (204
Ithaca 144
Iudææ alumen 210 bitumen ad lacum Asphaltiten 230 fluuius bituminosus 94 lacus asphaltites 101 lacus bituminosus 225 lacus salsus Asphaltites 95 metallum sulfuris 220 riui fœtidi 98 riuuli feruentes 98
Iudaicum bitumen 101
Iudaico lapide infectarum aquarum uires 108
Iulia aqua 130
Iuliacenses quomodo pingues reddant agros 189
Iulij Carnici alumen 210
Iulij Carnici calidæ 160
Iuraßi montis argentum 166
Iusgum oppidum 114
Iuuauium 94
Iuuauium oppidum in Norico 108

K

Albæ aqua acida 96
Kelbra oppidum 94
Kempnicij terram luteam pluit 131
Kempnicij turris ære tecta 336

L

Abanæ aquæ in Nomentano 90
Lacedæmoniorũ urbs terræmotu deiecta 150
Laconum superstitio 123
Laconiæ fons Lancea 123
Laconiæ fluuius Smenus 93
Ladon flumen ortũ ex terræmotu 151 ubi oriatur 127
Lancea fons 123 (405
Landesbergi metalla argenti uiui
Langobardia uocatur Gallia Cisalpina 30
Lanus amnis 261
Laodicea 95 corruit terræmotu 150
Laodiceam inter et Apamiam lacus fœtens 98
Lapithus Arcadiæ mons 118
Larius lacus 99
Latij lacus 131
Lauesteinum metallum 407
Lauicana uia silice strata 314
Launa 210
Laurius Atticæ mons 351
Laurij montis metalla 391
Lauriotis spuma argenti 353
Lauterbergũ argẽti metallũ 402
Lauterbergi Melibocus argenti paucum gignit 166
Leberæ argentaria 402
Lelanti campi calidæ 160
Lemanus lacus 99
Lemmiga oppidum 255
Lemnus insula ubi 454
Lẽnia terra olim imagine capræ signata 454
Leodiensis ditionis bitumen 229
Leontis pagi calidæ aquæ 96
Lesbus insula ab Ida per terræmotum auulsa 148
Lesbia gemma 301
Lessæ pagi magnes 244
Lessauius pagus 161
Leßina 225
Leucenses calidæ in Valesia 124
Leuceræ calidæ in Sedunis 160
Leucogæi colles 220
Leucolæ bitumen 230
Leucosia insula 148
Leuterniorum gigantum sanguine fontem ortum fabulæ habẽt poetarum 97
Libena oppidum 326
Liberda 91
Liburniæ aqua calida 99
Libyæ interioris mõtes 2 (91
Liger fluuius Galliæ Lugdunẽsis
Liguriæ bitumẽ terrenũ 229
Ligurum fons quidam temulentos efficit 115
Lilæenses 123
Linda pagus 193
Lindum oppidũ Rhodiorũ 340
Lini fontis uis in Arcadia 112

Lipare 241 Lipara insula habet calidas aquas dulces 99
Lipara ardens qualem flammam
Liparis fluuius 14 (emiserit 156
Liparim fluuium pinguē esse 94
Liparæ insulæ aluminis metalla 210 sulfur 220
Liparæa calida terra 42 (87
Lipsia à Mauricio duce ornata
Lipsiæ pauperibus studiosis stipēdia instituta quanta 85
Lipsiæ terra fullonum 192
Lipsiæ turris ære tecta 336
Lipsiana schola à Mauricio principe locupletata 383
Lipsianæ scholæ primus autor 85
Liris 124
Lisaræ fluuij auri ramenta 401
Lobesteini alumen 210
Lochsteda 235
Locridis calidæ 160
Losynæ metallum 403
Lotes chæ metallum plumbi 408
Lotharingiæ fons salsus 94
Lucanus lacus 127
Lucenses calidæ 160
Lunæ, lacus exortus est 151
Lurgeæ decidit massa ferri 50 librarum 77
Luneburgi fontes salsi 94
Luneburgi tēplū æreo tecto 336
Luneburgēsis factitius sal cādidus
Luneburgēsis regio 34 (202
Lupia flumen 126 (mēta 401
Lusimitius amnis habet auri ra=
Lusimitij amnis arenæ auri ramētis mistæ 401 (114
Lyci aqua in Leontinis mortifera
Lyciæ ad Gagas bitumen 230
Lyciæ fluuius Aesopus 92 fluuius Xanthus 91 fons Telephus iuxta Pataras oppidū 91 Hephestij montes 153 lapides corpora erodentes & absumentes 59
Lyciæ mons Chimera 158 montes Ephesti 12 montes Ephesti ardentes 31 quædam aquæ custodiunt partum 112
Lygiorū riui auriferi 401 (106
Lyncestis aqua qua ui prædita sit
Lyncestius amnis temulentos facit
Lyncesti aqua acidula 96 (115
Lydiæ exhalationes lethales 145
Lydiæ metalla circa Pergamū 110
Lydiæ nympharum insulæ, Saltuares etiam dictæ 119
Lydiæ stagnū Nimpharum pesti=
Lyra 196 (lens 114

M

Macedoniæ Aliacmon 116 aqua acidula 96 argentaria 402 aurariæ uenæ 398 chrysocolla 216 fons bituminosus 93 fontes calidi 99 lacus nitrosus 96.122 magnes 244 (tallis 391
Macedonum regum opes ex me=
Mæander & Marsias ex quo fonte oriantur 123
Mæandri fluuij aquæ calidæ 98
Mæonia 161 (pit 127
Mæotis palus multos amnes acci=
Magdeburgi tēplū æreo tecto 336
Magnesia gignit magnetē 244
Magnesia terræmotu deiecta 150
Magnesiæ aquas calidas in frigidas mutari 99
Magnesiæ dulces sunt calidæ 99
Mahumetis feretrū Mechæ 245
Mannesfeldensium Comitum metalla 391
Mantianus lacus salsus 95 dictus à cœruleo colore 91
Mardorum aqua salsa 95
Mardorum regio 129
Marenna oppidum 366
Mariebergum argenti fertile 86
Mariæburgi apud Prussos belemnites 261
Maris rubri aquarum color 92
Marmaricæ ultra Arsinoem aquæ
Marmaricæ calidæ 160 (14
Marpurgum 199
Marsiæ fontes 120
Marsiæ fons in Phrygia 123
Marsiburgi calix ex auro maximus 329
Marsicum bellum 150
Martia aqua 130
Martiæ aquæ frigus 98
Martia fluuius supermeat lacum Fucinum 99
Martiana sylua 160
Masitholus amnis 2 (366
Massa Senensis ditionis oppidum
Massæ oppidi metalla 213
Massagetis aurū est copiosū 400
Massani alumen 210
Maßia urbs Hispaniæ 119
Mattiaci fontes 160
Mattiacorum fontium feruor 98
Mauri notati 223
Mauritaniæ Cæsariensis calidæ 160 gypsum 250 (sa 94
Mediæ Ecbatanis aqua bitumino
Mediæ lacus salsus 95 puteus Saturni 118
Medorū lacus nigri bituminis 94
Medoacus lacus & fluuius 127
Medullorum natio 109 (150
Megaechyero deiecta terræmotu
Megalopolis 98
Megalopolitanorum ager 159
Megarsi fluuij aurum 400
Meiæ oppidi Treuirorum metallum argenti 402
Melæna Ioniæ promōtorium 316
Melas fluuius 116
Melanis fluuij frigus 98
Melibocus mons Toringiæ 126
Meliboci mōtis metalla & oppida 418 sylua 118
Melus insula habet calidas aquas dulces 99 (la aluminis 210
Meli insulæ calidæ 160 metal=
Memnium urbs 94
Mēphi in Aegypto sal rubet 202
Menis Phrygiæ pagus 96
Mephitis templum 145
Meroe fertilis metallo 400
Mesopotamiæ bitumen 100.230
Mesopotamiæ Caburæ fons iucūdè olens 97 (dat 130
Mesopotamiam Euphrates fœcun
Messanæ in Sicilia alumen 210
Methana oppidum 158
Methanæ calidæ 160
Metaurus tortuosus 127
Midbedensis argilla 190 & 191
Miesæ metalla 403
Miezæ in Macedonia stiriæ succi lapidescentis pendent in came
Mileti fons salsus 95 (ris 110
Milesium halcionium 241
Milesiæ uirgines 143
Minius auro fertilis 398
Mincius ex Benaco fluit 127 supernatat Benacum 99
Mineruæ ædicula ænea 335
Misena quib. metallis scateat 165
Misenæ aqua nigra 116 bitumen terrenum 229 gypsum 250 parietes ex argilla 192 schola 85

Miſenorum montium geodes 262
Miſenorum Muldæ fons 126
Miſenus aetites 263
Miſenus mons 145
Mitebeidæ oppidi argentaria
Mocchenbergum 419 (403
Mochelæ in Turingis terra in ſe continens halinitrum 208
Modernus mons 149 ex terræ motu enatus 32
Moerſtadum 96 (eſt 91
Mœnus Germaniæ fluuius flauus
Mœni fons 126 in quo monte
Mœno duo ſunt fontes 126 (456
Mœſis imperauit Georgius Deſpota 97
Molibdana oppidum 387
Monteſiuſculi opera figlina 191
Montis Regij auri & argenti metallum 401
Montis Rotundi metallum 213
Morauiæ metallum 404
Moſcouiæ fons ex quo fluit Tanais 122
Moſella fluuius Germaniam inferiorem à ſuperiore diuidit 160 influit in Rhenum 127
Moſellæ aquarum color 91
Moſesbergium æris metallū 406
Moſthene proſtrata terræmotu 150
Moteſchæ aetites et geodes 262
Muchſcholi metallum ferri 409
Mugellana uallis 97.124
Mulda fluuius 91.116
Munæ inſulæ creta 196
Munder 229 Saxoniæ oppidum habet aquas ſalſas 94
Munna 131
Mutinæ in Italia uaſa figlina 191
Mutinenſis agri bitumen 101
Myrrhina urbs collapſa terræmo
Myrtūtius lacus ſalſus 95 (tū 150
Myſia 161
Myſiæ inferioris calidæ 160

N

NAbus fluuius 126
Nabi fons 457
Namurana terra 191
Nanſæ in Africa calidæ 160
Nar in Vmbria 90
Narbonenſis prouinciæ flumen Surgia 126 fons ſalſulæ 94
Narnia 131
Narniēnſe ſulfur 220
Narua amnis 235
Naxi fons 93
Naxi fōs uini ſapore præditus 93
Nea inſula 149
Nea inſula facta ex terræmotu 34
Neapolitanæ calidæ 160
Necarus in Rhenum fluit 127
Nelliza metallum 403
Nemeniæ fons 124
Neptuni templum 95
Neron inſula 278
Neßis inſula Campaniæ 145
Neßi & aliorum Centaurorum ſepulchrum 98
Neudecci ex arenis conflatur plūbū 407
Neuſola oppidū 145
Neuſolæ aqua in Carpato mōte 91 fit chryſocolla 215. 216 metallum quando cœperit 393
Neuſolæum æs 334
Neuſtadum oppidum 325
Nicolaus mons 420
Nieſtadi belemnites 261
Niger fluuius 2 ex quo monte oriatur 456
Nileus Eubœæ 116
Nilus fœcundas efficit fœminas 112 nullas auras expirat 120 in Aethiopia 8
Nili aqua aliquando æruginis colore cernitur 92 nitro infecta 96 (caſus 128
Nili oſtia 127 præcipitatio &
Niſſæ fons bituminoſus 93
Niſyri inſulæ calidæ 160 lapides 316
Nitriæ in Aegypto nitrum 207
Nonacris 111
Norici fluuius Iſara 91 metalla 391 oppidū Ambergū 125
Northuſæ oppidi murus ex gypſo 250 arbor ex argento 165 gypſum 250
Nortmannorum aurum 400
Noruegiæ metalla ferri 410
Noruegi quæ habeant metalla
Noruegius ſal niger 202 (404
Nouomontium metropolis Mœſiæ 404
Nozeretum oppidum Burgundiæ 94
Numburgi in Turingis turres ære tectæ 336
Numentana uia, ſilice ſtrata 314
Nymphæum ſaxum ardens 157
Nymphæi bitumen 101
Nymphæus mons Macedoniæ 99
Nympharum cubile 146
Nyſa 144

O

OAxes fluuius 90
Oberbircæ bitumen 229
Obrincus fluuius 160
Oceanus Germanicus accipit Rhenum 127
Ochus ſalſus 95
Ochi ſalis ramenta 201
Ochra fluuius 96
Ocræ fluuij Saxoniæ color 90
Oderæ oppidi metallum 403
Oenus fluuius 94
Olachas fluuius Bithyniæ 159
Oliua cœnobium 240
Ollius ex Seuinno fluit 127 ſupermeat Seuinnum 99
Olſnicij plumbi metallum 407
Onacrus fluuius 91
Ophyra Indiæ locus aurea terra appellatus, unde aurū quo ornauit templum, petijt Salomon 385
Oppena oppidum 160
Orontes fluuius 129
Orthoſia Aſiæ 279
Oſſa mons 150
Oſterica 234
Oſtrogothiæ metallū ferri 410
Othij campi 158
Oxus fluuius in Bactriana 94 lacus et fluuius 127 ſalſus 95
Oxi ſalis ramenta 201
Oxia palus 127

P

PActolus auro celeber 327
Pactoli auri ramenta 385
Padus aurifer 398 cōdit ſe et rurſus exoritur 129
Padi oſtia ſeptem 127
Pado unus eſt fons 126
Pæoniæ auri metallum 398
Palæſtinæ mōtes æris fertiles 406
Palatina Apollinis ædis 304
Palatinatus paludes 119
Palicorum in Sicilia fons olet 97
Palicorum templum 159
Pāphyliæ fluuius Cataractes 128 lacus ſalſus, Aſpendi 95
Pamphyliæ urbs 98
Pandææ auri fodinæ 400
Pangæi Thraciæ mōtis aquæ 100

Panium

Panium antrum 146
Pannoniæ inferioris ad Budam sulfur 104
Panormus portus 129
Paphlagonia 93
Paphlagoniæ quædam aquæ inebriant 115
Parij lapidis ad mortaria usus 319
Parthiæ bitumen 100
Patauinæ calidæ 160 herbas uirentes habent 117
Patauinorum calidorum fons celeberrimus Aponus est 105
Pausilypus mons 145
Pegasæi fontes calidi & salsi 95. 201
Pellanis fons Laconiæ 123
Peneus fluuius 99
Penei fluuij color 92
Penica oppidum Misenæ 319
Pergamum Teuthraniæ oppidum 408
Pergami in Asia opera figlina 191
Perlinum oppidum 92
Perlini arcis tectum æreum 336
Persarum arma ænea 336 metropolis 109 reges quas aquas biberint 136
Persas illinire tela bitumine 110
Persiæ montes ob fertilitatem auri celebres 399
Persiæ reges aquam Tigris soliti sunt bibere 100
Perusiæ opera figlina artificiosa 191
Perusinæ aquæ calidæ 15.160 fœtent 97
Perzibrama oppidū Boemiæ 366
Perzibramæ metallum 403
Persebramæ in metallis stibi reperitur 456
Pestæ in Dacia Mauricius fortiter se contra Turcas in magnum periculum coniecit 86
Phænæ metallum æris 405
Phasilidis mōs Chimera ardēs 31
Phasis 129
Phazemonitarum calidæ 160
Phetæ aqua infœcundas efficit 113
Philadelphia corruit terræmotu 150
Phlegiæ perierūt terræmotu 149
Phlegræorū camporū sulfur 220
Phorcena 160
Phrygiæ alumen Hierapoli 210 aquæ nitrosæ 96 lacus salsi 95
Phrygiæ circa Dorylæū aquæ calidæ ualde dulces sunt 99
Phrygiæ flumē Gallus 115 fontes Clæon & Gelon 120
Phrygiæ Hierapoli calidæ 160
Pictones utuntur calce pro fimo 321
Pieriæ bitumen quod terram ampelitin uocant 230
Pilsteinum arx 250
Pingues aquæ 93 & 94
Pinnæ Vestinæ aquæ amaræ sunt 96
Pirenes fontis Corinthij leuißima est aqua 100
Pistorium 131
Pitana oppidum Aeolicum 119 euersa terræmotu 150
Pithecusa insula 149 habuit auri metalla 398
Plana oppidū Boēmiæ 366 (457
Planæ in Boēmia reperitur stibi
Pleibergi metallū nigri plūbi 408
Pleistadum oppidum 387 in mōtibus Suditis 418 post reliqua Saxoniæ metallā cœpit 419
Plessæ arena mista auro 401
Plumbariæ calidæ in Lothar. 160
Pluuiana fons 123
Pnigeus uicus 197
Pœnicus lapis ad mortaria conficienda idoneus 319
Polseldum æris metallum 406
Pollētiæ quæ uasa figlina fiāt 191
Poloniæ sal 201
Polytimetus 129
Pomerania 196
Ponti alumen 210 flumen Hypanis 14 Heraclea 123
Pontus fluuius 226
Ponti Thraciæ fluminis bitumen
Poretanæ aquæ in Italia 99 (230
Portæ schola à Mauricio duce instituta 85
Prænestina uia silice strata 314
Prægela qui & Cronus 234
Presæ auri & argenti uenæ 401
Presnicium argenti metallū 403
Priuerni terræmotus 148
Prochyta insula 150
Proconnesus insula 305
Prußia 235
Prusæ aquæ calidæ dulces sunt 99 fluuius Alla 127 Rosarū hortus 259 & 260
Puceca oppidum 235
Puteoli terræmotu & incēdio afflicti 9 unde dicti 98
Puteolis quales aquæ fuerint 96 quomodo sulfur fiat 220
Puteolanum cæruleum 217
Puteolani colles 373
Puteolanæ calidæ 160
Pyramus fluuius 129
Pyrami in Cataonia 122
Pyrene fons 123
Pyrenei montes habent locos in quibus aquæ pluuiæ lapidescunt 55
Pyrrhæ aqua steriles fœminas reddit 113
Pytheæ urbis calidæ 160
Pythia Siciliæ fons 118

Q

Querfurdum oppidum 315
Querfurdium saxum ibid.

R

Radebergum ornauit Mauricius 87
Radebergi alumen 210
Ramelus mons 90.118
Ramelus mons Goslariæ unde dictus 393
Raphanea Syriæ urbs 130
Raua pagus 129
Raurisi metallum auri & argenti
Raurisi Zincum 431 (401.431
Reatini fons Nemeniæ 124
Reatinæ paludes quare indurent ungulas iumentorum 117
Rechela mons 92
Rederæ fluuij Misenæ color 91
Regnesus fluuius in Germania, sub ruber est ad ostium 91
Reichebachi gleba lutea 199
Reichenhallæ aqua salsa 94
Reichesteini kisum 431
Reichensteini metallum auri & argenti 431 & 432
Rhegium Lepidi 97 (150
Rhegij patinæ 191 terræmotus
Rhenus quos fluuios accipiat 127
Rheni aquæ color 91 ex alto præcipitatio 128 fontes 126 ostia 127
Rhenum accipit & reddit Acronius lacus 127
Rhetiæ lacus Baller 92 oppidum Curia 109
Rhetiæ primæ ad Sefeldam bitumen 225 cadmia 255

Rhetiæ

Rhetiæ primæ Hala 94
Rhindacus in stagno Artynij ori tur 127
Rhoda Galileæ fluuius 128
Rhodanus ex Lemano 127 supermeat Lemanum lacum 99
Rhodano unus fons est 126
Rhodus 149 ex terræmotu e(nata 34
Rhodi terræmotus 150
Rhodiorū fons in Cherroneso 123
Rhodope argenti mons 404
Rochlicense gypsum 250
Roma aquæ ductib. nobilitata 120
Romæ ædificia primo ex quo genere lapidis fuerint extructa 318
Romani diuites facti ex Cyprijs metallis 391
Romanorum annales narrare pluuias lapidum & terrarum 77
Romanorum uectigal ex Macedonico metallo 391
Rosarum horti prope Regium montem belemnites 261
Roseburgum in Misena arx 319
Rosetala æris metallum 406
Rotemburga arx 129
Rotebergi arcis argilla 191
Rotebergum in Norico metallum (404
Rubresus lacus 127
S
SAbatina aqua in urbem ducta 130
Sabbaticus fluuius 130
Sabæi ditißimi auro 399
Saga oppidum in Ligijs metallo ferri abundat 64
Sagæ oppidi ferri metallum 410
Sagunti qualia uasa figlina fiant 191
Sala 89 Germaniæ fluuius 94
Salæ fons 126 ortus in quo monte 456
Salentinorum oppidum Egnatia (156
Salfeldæ alumen 210
Salfeldæ in Toringijs qualis lapis inuentus sit 260
Salodium 148
Saloe 149
Salueati aquæ calidæ 141
Salza fluuius in Norico 94
Salzæ in Germania 94
Salzeburgum 94.108
Sami differentiæ terrarum plures
Samia opera figlina 191 (194
Samlandia 235
Samnij in Italia bitumen 229
Samosatæ urbis bitumen 101
Samothracia insula 228
Samothracis insulæ bitumen 230
Samothracia gemma 226.230
Sandyx quo pacto hodie adulteretur 358
Sangarius fluuius 305
Sangerhusæ metallum 165
Sardes deiecta terræmotu 150
Sardiniæ aluminis metalla 210
Sardiniæ insulæ argentaria 402
Sardiniæ montis regij calidæ 160
Sarmatia 237
Sarmatiæ sal 201
Sarmatici nigri salis usus 206
Sarnus fluuius Campaniæ 111
Sarsteda oppidum 200
Satelus pagus 161
Sauerlandiæ ferrariæ uenæ 255.
Saus fluuius 126 (409
Saxoniæ belemnites 261 bitumen terrenum 229 hæmatites 245 marga 189 trochites & alij lapides 227
Saxoniæ fluuius Allera 91 fluuius Ocra 90.118 fontes salsi 94 fornacea specula 191
Saxoniæ principes diuites metallis 391
Saxonicorum Cæsarum ara ærea Goselariæ 363
Saxum ferratum oppidum 387
Scamander 125
Scandia 146
Scantiæ aquæ 159
Scaphagiolus lacus 131
Scarparia 124 terræmotu conquassata 150
Scarpariæ montes uicini emittunt aquam sulfur olentes 97
Scatebra fluuius in Casinate 124
Schachicij in Boëmia alumen 210
Scharfebergum metallum argenti 403
Scheibebergum argenti metallum 403
Schellebergi fons salsus 94
Schemnicij calidæ 160
Schemnicij metallū antiquū 393
Scheninga 101 (406
Schidæ oppidi æraria metalla
Schonbachium in Suditis montibus 418 argento uiuo fœcundum 396
Schonbachi metalla minij sunt 452 ex quo fit argentum uiuum 64
Schōfeldum argenti metallū 403
Schreissenæ argēti metallum 403
Schula 9
Schula Suedorum 9.125
Sciurus, fodina metallica 456
Scotia insula 119.229
Scoti Germani 229
Scoticus mons 420
Scotussæ lacustres aquæ uulneribus medentur 112
Scyretici metalli flumen 111
Scythia 237
Scythiæ amiantus 253 fluuius Oaxes 90
Scytharum gentis lacus abundans bitumine 94
Sebergus mons Toringiæ 250.
Seburgum 89 (326
Sefelda 225
Segobrica urbs Hispaniæ 449
Seleuciæ Syrorum oppidi bitumē terrenum 230
Selinuntiæ aquæ 95 calidæ 160
Selinusia terra unde dicta 195
Seluena regio 366
Semana sylua 402
Semanæ syluæ metalla ferri 409
Senensium calidæ 160 fons salsus 95 metalla 213 oppida 366 urbs ex quo genere lapidum 324
Senftenbergum oppidū 210.326
Sequanorum calidæ 160
Serapidis tēplū in Aegypto 245
Sesena oppidum 189
Setæ fertiles argento 402
Seueriana aqua in urbem ducta 130
Seuinnus lacus 99
Sextiæ Salyorum 159
Sibelenæ metallum argenti 403
Sibilia urbs Hispaniæ 151
Sibiliæ & Cordubæ terræmotus tres annos durauit 152
Siburgia uasa figlina 191
Sichri oppidum 239
Sichris oppidum in Arabia 100
Sicilia ab Italia terræmotu auulsa 148
Siciliæ acidula aqua 96 amnes salsi

nes salsi 95 aqua salsa 95 aquam apud oppidum lusgum sensus bibentium subtiliores facere 114 exhalationes mortiferæ 144 flumen Himera 14 fons Arethusa aliquando fimum olet 98 fons bituminosus 93 fons Palicorum 123 lacus Agrigentinus 118 lacus salsi 95
Siculi in Agrigentino agro utuntur ad lumina bitumine pro oleo 110
Sidon ex nitro clara 271
Sigæ metallum ferri 409
Silæ fluuius Indiæ 118
Silaris fluuius 111
Sinnaus lacus inficitur absinthio
Sinope urbs Ponti 199 (138
Sinuessani agri spiracula homini mortifera 145
Sinuessanæ aquæ 113
Sinuessanæ aquæ in Campania 112 calidæ 160
Siphnus insula fœcũda auro 399
Siphni lapis 174
Slaccheualdum 364 in montibus Suditis 418
Slaccheualdi metallũ plũbi 408
Slaccheuerda oppidum 244
Slada arx 118
Slemma, æris metallum 406
Slicones ditati metallis 391
Slottæ oppidi auri metallum 401
Smeni fluuij Laconiæ aquarum sapor 93
Smintheum templum 201
Smolnicium æris metallum 406
Smolnicij in Cepusio aqua qualis sit 96 aqua atramentosa 115 putealis aqua 14
Snebergum ad Muldam flumen situm 418
Snebergi Alpium montes 137 fodina nomine Georgius quàm fructuosa 397 metallum quãdo cœperit 419 quos ditarit 392
Snebergi quanta uis argenti inuenta sit tempore Alberti Saxoniæ principis 441
Sodoma igne consumpta 152
Sodomenus sal 201 amarus est 202
Sogdiana 129
Sogdiorum fluuius Araxates 127
Solis insula 146
Solis insulæ in Rhodo colossi 335
Solis fons 125
Solis in Cypro metallum 213
Solaris mons 420
Sophianæ calidæ 160
Soractis fons 114.123
Souana oppidum 366
Souanæ metalla 213
Spangebergia arx 257
Sporadum insula est Proconesus 305
Spreuo fluuius 92
Spreuus fluuius 116
Sputa lacus 95.159
Sputa Mediæ 118
Srapela 89
Stabiani aqua acida 96
Staspburdum 208
Staspburdi aqua salsa 94 sal 201
Statyellorum aquæ 160 calidarum aquarum color 92
Stechouiza metalla auraria 401
Steineheidæ metallum auri 400
Steinum Vicelebiorum arx 326
Stella, uena 417 & 421
Stenij Vicelebiorum puteus salsus 94
Stercingi metallum 404
Stetinæ apud Pomeranos belemnites 261
Steureualda arx 97
Stolbergi gypsum 250
Stricca arx 326
Strongyla ardens qualem emiserit flammam 156
Strongylis insulæ metalla aluminis 210
Stugardi tẽplum æreo tecto 336
Styria superior 95
Styx fluuius 14
Stygis fluuij aqua 89.96 necat 108
Stygis pisces mortiferi 114
Suaci in Norico quale reperiatur æs 363 amiantus 253
Suacense metallum 404
Suanfelda appellata olim Zuicca
Suarceburgum 116 (451
Suarcebergi magnes effoditur 444
Suburrana uia Romæ silice strata
Sudauia 235 (314
Sudini 235 & 236
Sudinorum bitumen 101
Sudinorum montium fodinæ 418
Suditi montes fertilißimi argento 381
Suditorum montium argentum purum 166 fontes 126
Suditos montes quos appellet 165
Suedorum ferrum 78 ferri præstantia 410
Suedorum montana, Schula dicta
Suenisburgum 199 (9.125
Sueuiæ fluuius Acidula 91 fluuius Bla 91 fontes acidi 96
Sueuicum bitumen 101
Sulcebachum 247
Sundera uallis 109
Sunteri in Chattis æris metallum 406 sulfur 220
Surrenti calices ex terra 191
Surgiæ fons 126
Surius fluuius Colchidis 111
Susis urbis in Persia fons inimicus dentibus 109
Symethus fluuius 130
Symplegades 148
Synnadicum marmor 309
Syriæ mons iuxta Tripolim nostro tempore effectus 34
Syriæ gypsum 250
Syri 113

T

TAbernæ Rhenenses 326
Tænarium marmor 305
Tænarij lapidis utriusq; usus 319
Tagus auri ramenta defert 327.
Tagi aqua 136 (397
Tanais ex quo fonte fluat 122
Tanais exitus in Mæotim 127
Tanarus aurifer 398
Taphiusæ geodes & aetites 262
Taphossus mons 97
Tarbelli in Aquitania quãtas massas auri effodiãt ex puteis 397
Tarenti Iouis colossi ænei 335
Tarẽti sal bonus habetur 204 & 205
Tarẽtinus lacus in Italia salsus 95
Tarentini lacus sal 201
Tarquinensis regionis duæ insulæ natantes 119
Tarracinenses calidæ 160
Tarrhæ aqua steriles facit fœminas 113
Tarsus urbs Ciliciæ 98
Tasconium 191
Tattæus lacus salsus in Phrygia

gia 95
Tattæi lacus sal 201
Taurici in Norico quomodo inuenerint aurum 398
Taurum montem permeat Tigris 129
Taygetus mons 150
Taygeti fontes 93
Telephi fontis aqua semper turbida 91
Temis corruit terræmotu 150
Tenedi insulæ fons 124
Teos urbs in Diarbis 94
Teplicæ in Boëmia calidæ 160
Tepula 122
Tepula aqua in urbem ducta 130
Teschelouiza auraria metalla 401
Thala mons 20
Thasus bonorum, prouerbium unde natum 399
Thasus fertilis auro 399
Thebaici globosi lapidis usus 319
Theos ochema mons 155
Thera insula 149
Thera & Therasia insulæ ex Cycladibus 158
Therasia 149 à There insula auulsa 35
There insula 35
Theren insulam enatam ex terræ motu 34
Thermodoon amnis auri habet ramenta 399
Thermopylæ calidæ 160
Thespiarum fontis uires 112
Thesprotiæ Acherusia lacus 127
Thesprotiæ bitumen terrenum 229 gypsum 250
Thessaliæ aurariæ uenæ celebratæ 398
Tolpæ in Apennino alumen 210
Tophanus fons 124
Torati rex 77
Toringiæ aqua salsa 94 Crater Dondorfi 123 gypsei montes 250 parietes ex argilla 192
Toringorum solum lætum 189
Toterbisæ pagi rubrica 199
Tragasæi lacus in Aeolide sal 201 203
Trapenaurum 419
Trauelæ metalla 213
Triadis uena metallica 423
Tripergulanæ calidæ 125
Triiera fluuius 127
Tritulus mons 141
Trœzenij 293
Trœzeniorum Isthmus 158
Troglodyticæ regionis ad Carambim aqua pinguis 94
Troas circa Alexandriam gignit magnetem 244
Troiæ Larissa iuxta Tragusas habet dulces calidas aquas 99
Troleta fluuius 128
Tungrorum aqua 92.93 aquæ uis 114 sapor 97
Turcæ furorē Christianæ reipub. imminere 86
Turcæ metalla 392 nouum palatium Constantinopoli 99
Turcarum mons 420
Turcica gemma 296
Turriferus mons 420 fluuius Anauros 120 fluuius Eurotas 94 gypsum 250
Thessaliæ fluuij Stygis aquæ uires 108
Thessalica tempe 96.115
Thia insula ex terræmotu 34
Thopetis lacus salsus 95
Thraciæ aqua apud Cychros mortifera 114
Thraciæ fluuius Cassinitus 115
Thraciæ fontis mutatio 97
Thracius lapis est bitumen 230
Thracius lapis & fluuius 226
Thrasimenus lacus 159
Thunium metallū plumbi 407
Thusæ in diœcesi Treuerēsi aquæ salsæ 94
Thusæ oppidi sal 201
Thymbria pagus 145
Tiberis fluuius Italiæ flauus est 91
Tiberiadis calidæ 160
Tiberiadis lacus 127
Tiburtini Albulæ 96
Ticinus fluuius 127 aurifer 400 supermeat Verbanum lacum 99
Tigris fluuius 8.99.100 fluit in lacum Arsenum 96 labitur in lacum salsum 95
Tilemarchiæ metallum ferri 410
Tinguallæ oppidi ferri metallum 410
Tinna siue Tuida fluuius 402
Tmolus mons auro fœcūdus 399
Tusculanus silex 59
Tyana oppidum Cappadociæ 123
Tyburtinorum montium fons Albunea atram exhalat Mephitim 98
Tyrrheni maris cauernæ 101

V

Vadimonis lacus 119
Valdeburgum 93 oppidum 320
Valdeburgia uasa figlina 191 ex terra probata 190
Valdesassum cœnobium 255
Valdunga oppidum in regione Chattorum 96
Valdungæ metallum ferri 409
Valesiæ aqua salsa recens orta 94
Valesiæ fons 124
Varmesdorfum 208
Vberlingi suburbij balneæ 160
Vbij quomodo lætificent agros 189
Veida 119
Veientanæ gemmæ color 300
Velinus ex se emittit Narem 127
Velini lacus in Piceno aquæ uires 111
Veliterni terræmotus 148
Veliscum oppidum 201
Venasri terræmotus 148
Venafrani aqua acida 96
Venetus lacus accipit Rhenum et reddit 127
Venetiæ calidæ 160
Venetiæ emptas aquas fluuiales in cisternis conseruant 121
Venetijs monachus ex scapha in mare excussus & non submersus 119
Venta oppidum 159
Verbanus lacus 99.127
Verebergum in Saxonia 253
Verræ Aldendorfi fons salsus 94
Veruici oppidi argentaria 402
Vestericha regio 405 (126
Vestophaliæ oppidū Balbornum
Vestosaliæ bitumē terrenum 229 cadmia 255
Vesuuij uertex 143
Vicelebiorum puteus salsus 94
Villachum 160
Vilseca 119 Vilsus fluuius 96
Vindeliciæ ad Abudiacum Danubianum calidæ 160
Vindeliciā & Noricū à Germania di-

nia diuidit Danubius 90
Virgo aqua in urbem ducta 130
Virginis fontis frigus laudatũ 98
Virtembergenses calidæ 160
Visæ aquæ 99
Visæ pagi calidæ 160
Visebada 160
Visebadæ fons calidus 98
Visontij in Lotharingia aquæ salsæ 94
Visseburgum 128
Vistulæ fluuij belemnites 261
Visurgis 132
Vmbriæ Clitumnus fluuius 116. 126 fluuius Nar 90
Vmbrica terra 192
Vngariæ exhalationes pestilentes 145
Vnster ubi oriatur 126
Vocecius mons 402
Voitelandiæ gleba lutea 199
Volaterrani tractus alumen 104. 210 fons calidus aluminosus 96 metallum 213 putei salsi 95 sulfur 220
Volaterranæ lacunæ 122.143
Volchensteinenses aquæ 99 calidæ 160
Volfebutela 320
Vplandiæ regionis æris metalla 406 ferri fodinæ 410
Vratislauij puellam hiatus absorbuit 149
Vrbinum urbs 324
Vrsus fodina 421
Vulcani forum 122
Vulcani fori alumen 210
Vulcaniæ insulæ 149
Vunsidelæ metallum ferri 409
Vulturnium argenti metallum 403

X

Xanthus fluuius in Lycia 91
Xanthus oues rufas facit 116
Xanthi color 300
Ximena regio 201

Z

Zacynthus insula habet bitumen in fontibus 93
Zamæ fons canoras uoces faciens 113
Zaphala insula 400
Zaphalæ insulæ auri metallum 401
Zebliciũ oppidulum Misenæ 308
Zimiri in Aethiopia magnes 244
Zioberis fluuius 129
Zmirnæ creta uiridis 196
Zopæ oppidi metalla 403
Zucchemantelum 213
Zucchemanteli auri metallum 401
Zuenicij alumen 210
Zuicca 154 urbs ad Muldam 450
Zuiccæ oppido uicinus mons ardens 31

INDICIS VTRIVSQVE FINIS.

Paucula hęc sic legito,

Pag. 122 duo pluráue 224 ea calorem 367 quidam solum 368 uel cadmiam

BASILEAE IN OFFICINA FROBENIANA
per Hieronymum Frobenium, & Nicolaum Episcopium, Mense Septembri, Anno
M. D. LVIII.


FRO
BEN.